

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
PROGRAMA DE EDUCAÇÃO CONTINUADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS - PECCA

LUCAS LINHARES BORGES DE MACEDO

SANEAMENTO BÁSICO COMO DIREITO FUNDAMENTAL À SAÚDE -
DAS PROMESSAS ÀS REALIZAÇÕES NA BAÍA DA GUANABARA/RJ

CURITIBA
2017

LUCAS LINHARES BORGES DE MACEDO

**SANEAMENTO BÁSICO COMO DIREITO FUNDAMENTAL À SAÚDE -
DAS PROMESSAS ÀS REALIZAÇÕES NA BAÍA DA GUANABARA/RJ**

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de Pós-graduado em Direito Ambiental, Departamento de Economia Rural e Extensão, Setor de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. José Osório do Nascimento Neto

CURITIBA
2017

LUCAS LINHARES BORGES DE MACEDO

**SANEAMENTO BÁSICO COMO DIREITO FUNDAMENTAL À SAÚDE -
DAS PROMESSAS ÀS REALIZAÇÕES NA BAÍA DA GUANABARA/RJ**

Monografia aprovada como requisito à obtenção do grau de Pós-graduado em
Direito Ambiental da Universidade Federal do Paraná, pela Banca Examinadora
formada pelos professores:

Orientador: _____

Prof. Dr. José Osório do Nascimento Neto

Membra da Banca: _____

Profa. Ana Cristina De Polli

Membra da Banca: _____

Profa. Jaqueline de Paula Heimann

Curitiba, março de 2017.

*A água é essencial para a vida.
A civilização é,
em parte,
um diálogo entre o homem e a água.*

GANDHI, Indira

RESUMO

A água, além de indispensável para a própria vida, funciona como elemento primário no saneamento, estando indissociável o seu uso da sua proteção. Entretanto, a falta de esgotamento sanitário adequado acaba contaminando-a em níveis críticos, como aqueles encontrados na Baía da Guanabara-RJ. São situações emergenciais que não ocorreram de forma súbita, da noite para o dia, mas sim, gradualmente ao longo dos anos de descaso e inércia do Estado (além de falsas promessas) e desinteresse da coletividade no cuidado do meio ambiente. A contaminação, que é evidente, merece tratamento eficaz, afinal o direito ao saneamento constitui garantia constitucional. Intervir na área para diagnosticar as causas e deficiências, programar ações reais e investimentos no sistema de esgoto, além de prestar os serviços com boa qualidade, é apostar na saúde preventiva. Faz-se necessário reencontrar um equilíbrio entre a relação da sociedade e a natureza na prevenção dos ecossistemas.

Palavras-Chave: Baía da Guanabara; direito à saúde; saneamento; poluição hídrica.

ABSTRACT

Water, besides being indispensable for life, functions as a primary element in sanitation and its use is inseparable of the protection. However, the lack of adequate sanitation ends up contaminating it at critical levels, such as those found in the Bay of Guanabara-RJ. These are emergency situations that did not occur suddenly, overnight, but gradually over the years of neglect and inertia of the State (in addition to false promises) and disinterest in the care of the environment. The contamination, which is evident, deserves effective treatment, after all, the right to sanitation is a constitutional guarantee. Intervening in the area to diagnose the causes and deficiencies, program real actions and investments in the sewage system, besides providing the services with good quality, is betting on preventive health. It is necessary to rediscover a balance between the relationship of society and nature in the prevention of ecosystems.

Palavras-Chave: Bay of Guanabara; right to health; sanitation; water pollution.

LISTA DE SIGLAS

APA – Área de Proteção Ambiental

CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos do Estado do Rio de Janeiro

CF – Constituição Federal

CERJ – Constituição do Estado do Rio de Janeiro

COMLURB – Companhia Municipal de Limpeza Urbana

CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente

ETE - Estação de Tratamento de Esgoto

INEA – Instituto Estadual do Ambiente

PMS - Plano Municipal de Saneamento

PNRS – Política Nacional dos Resíduos Sólidos

PNSB – Política Nacional do Saneamento Básico

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 METODOLOGIA DE PESQUISA.....	9
3 SANEAMENTO BÁSICO COMO FUNDAMENTO PARA GARANTIR A SAÚDE.....	11
4 PANORAMA DA BAÍA DA GUANABARA.....	14
4.1 BREVE ESCORÇO DA FORMAÇÃO	14
4.2 OS IMPACTOS AMBIENTAIS NA ÁREA	16
4.2.1 Eficácia dos Emissários Submarinos.....	20
5 DA PROMESSA DESPOLUIÇÃO DA BAÍA DA GUANABARA COMO CONTRAPARTIDA À REALIZAÇÃO DAS OLIMPÍADAS RIO-2016.....	24
6 MECANISMOS NECESSÁRIOS DE INTERVENÇÃO.....	28
6.1 DOS INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO	29
6.2 DOS INVESTIMENTOS FINANCEIROS.....	32
6.3 DOS ATORES DA GESTÃO URBANA	35
6.4 DAS INTERVENÇÕES LEGISLATIVA E JUDICIAL.....	36
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	42
REFERÊNCIAS.....	44
ANEXO	53

1 INTRODUÇÃO

As áreas situadas ao longo da Baía da Guanabara-RJ apresentam um mosaico de ecossistemas de alta relevância ambiental cuja diversidade é marcada pela transição de ambientes terrestres e marinhos com imensa beleza paisagística, o que acaba por merecer uma devida proteção.

O crescente aumento das atividades humanas tem potencializado, no entanto, um elevado impacto sobre este local, ameaçando a sua integridade, o seu funcionamento e os bens lá existentes. O uso sustentável dos recursos naturais e a boa gestão ambiental ainda não se fazem presentes na sua plenitude.

Dito isto, busca-se apresentar um panorama da legislação adequada à promoção dos serviços de saneamento, fundamentais para a proteção da saúde da população e para a melhoria da qualidade da fauna e da flora existentes (capítulo 3), além de reconhecer no local estudado as suas potencialidades e deficiências que abrigam um rol de direitos e deveres e que necessitam de um plano de ação para o cuidado do meio ambiente (capítulo 4).

Na sequência, expõe-se os mecanismos de intervenção, ante a promessa de despoluição da Baía da Guanabara para a realização dos Jogos Olímpicos RIO-2016 (capítulo 5), sendo identificadas, avaliadas e propostas formas de mitigação para tais pressões, bem como a fiscalização e a responsabilização necessárias para que seja possível sustentar e preservar este valioso ecossistema (capítulo 6).

2 METODOLOGIA DE PESQUISA

Uma série de apontamentos colhidos em matérias jornalísticas, em teses acadêmicas e na própria literatura correlata ao assunto apresentaram a situação ambiental crítica da Baía da Guanabara/RJ.

Os altíssimos níveis de contaminantes em suas águas e o número elevado de doenças infecciosas atreladas a isto, por exemplo, demonstram que a temática a ser abordada neste estudo é pertinente para o efetivo direito ao saneamento básico, merecendo a devida atenção.

Foi neste local, inclusive, que se realizaram muitas das provas dos Jogos Olímpicos RIO-2016, evento este que para acontecer previa a despoluição deste rico ecossistema aquático. A própria morosidade do ente estatal, atrelado ao descaso para com o trato ambiental demonstram que encontrar uma solução definitiva para o problema não é tarefa fácil, porém não é impossível.

A partir disso, e vendo a necessidade de conhecer melhor tais dificuldades antes de propor qualquer tipo de intervenção, foi realizado um diagnóstico de campo na área, o qual ocorreu entre os dias 13 e 16 de junho de 2016 (outono).

Foram percorridos diversos locais no entorno da Baía da Guanabara, a fim de registrar o descaso existente e os focos de poluição. O ponto inicial foi no bairro da Urca seguindo pelos bairros de Botafogo, Flamengo, Glória, Centro, Gamboa, Caju, Ilha do Fundão, Ilha do Governador e Paquetá (todos no Rio de Janeiro), bem como os municípios de Duque de Caxias, Magé, Guapimirim, São Gonçalo até finalizar em Niterói¹.

Logicamente que apareceram algumas dificuldades naturais referentes ao acesso a estes locais, seja pelo perigo iminente (áreas próximas a zonas de tráfico de drogas), por serem áreas altamente degradadas e sujas, ou até mesmo porque não havia rotas até determinado local.

No dia 15 de junho visitou-se a Estação de Tratamento de Esgoto no bairro da Barra da Tijuca, zona oeste do Rio de Janeiro, que mesmo estando fora da área de estudo, foi importante para conhecer as formas de saneamento básico existentes na cidade (principalmente a técnica do emissário submarino).

¹ Vide ANEXO 01 – Locais visitados na Baía da Guanabara.

No entanto, somente a análise destes dados não permitiu conclusões precisas quanto às reais circunstâncias que envolvem a problemática posta em questão, tendo-se que buscar na bibliografia recomendada algumas informações e explicações disponíveis sobre as principais peculiaridades da região explorada.

Assim, diante da hipótese traçada, e com os objetivos gerais e específicos estabelecidos, contemplou-se que a avaliação feita deve ser contínua e progressiva, com vistas à internalização das capacidades específicas da localidade para a reflexão da melhor forma de gerir a questão ambiental na Baía da Guanabara.

3 SANEAMENTO BÁSICO COMO FUNDAMENTO PARA GARANTIR A SAÚDE

A proteção do meio ambiente ecologicamente equilibrado, alusivo ao gozo das condições de vida adequadas em um ecossistema sadio, transcende o ordenamento jurídico ambiental e está intrínseco à própria existência e ao pleno gozo da garantia à vida na Terra.

Por sua vez, importa esclarecer que o enlace entre a natureza e a utilização de seus recursos deve ser encarado sob a ótica de um planejamento que seja capaz de ordenar e garantir o suporte às atividades diversas, lançando reflexões indispensáveis a respeito do conjunto de outros direitos humanos, tais como o direito à saúde, à água e ao saneamento.

A Declaração Universal dos Direitos da Água estabeleceu que este recurso natural (limitado em muitos lugares e finito) deve ser manipulado com racionalidade e precaução, preservando rios e mares por onde os ciclos começam e terminam. Por conseguinte, a água não deve ser desperdiçada e nem poluída, impondo certos imperativos ao seu descarte e esgotamento².

A Organização das Nações Unidas, através do seu Programa para o Desenvolvimento, estabeleceu os chamados Objetivos de Desenvolvimento Sustentável cujas metas a serem consolidados até o ano de 2030 estabelecem (dentre outras) a garantia do acesso à água e ao saneamento para a promoção do bem-estar de todos³. Daí a importância do Estado, como entidade central no processo de cuidado do bem ambiental, atuar como promotor de medidas sustentáveis.

Doravante, a Constituição Federal estabeleceu competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios para o combate a toda

² Art. 7º, Declaração Universal dos Direitos da Água: A água não deve ser desperdiçada, nem poluída, nem envenenada. De maneira geral, a sua utilização deve ser feita com consciência e discernimento para que não se chegue a uma situação de esgotamento ou de deterioração da qualidade das reservas atualmente disponíveis.

³ Dentre os 17 objetivos, destacam-se na respectiva temática abordada: nº 3 – promover a saúde e o bem-estar; nº 6 – garantia do acesso à água e ao saneamento; nº 11- promover cidades e comunidades sustentáveis; nº 14 – garantir a vida plena submarina; nº 15 – preservar a vida e os ecossistemas terrestres; nº 17 – estabelecer parcerias para alcançar objetivos sustentáveis. Outrossim, a Resolução A/RES/64/292 da ONU, de 2010, reconhece o acesso à água potável e ao esgotamento sanitário como direito básico de todo ser humano e determina que tal acesso é condição essencial para o gozo pleno da vida e dos demais direitos humanos.

e qualquer forma de poluição, além de promover a melhoria na prestação dos serviços essenciais⁴, preferencialmente por meio de planos locais de saneamento básico implementados por entidades reguladoras dos serviços públicos. Frisa-se que a prestação do saneamento por companhias estaduais é a forma mais adotada pelos estados da Nação.

A Lei nº 11.445/2007 (Política Nacional de Saneamento Básico) estabeleceu o saneamento como um conjunto de serviços, infraestruturas e instalações que compreendem o abastecimento de água potável, o esgotamento sanitário, a limpeza urbana e o manejo dos resíduos sólidos e a drenagem e o manejo das águas pluviais urbanas⁵. Ademais, o titular dos serviços deverá formular a respectiva política pública de saneamento e elaborar os planos (art. 9º - PNSB), cujo conteúdo mínimo é recomendado pela Resolução nº 75/2009 do Conselho das Cidades.

A Constituição do Estado do Rio de Janeiro dedicou-se à tal temática e assim estabeleceu:

Art. 229, § 1º, CERJ - As funções sociais da cidade são compreendidas como o **direito de todo o cidadão de acesso** a moradia, transporte público, **saneamento básico**, energia elétrica, gás canalizado, **abastecimento**, iluminação pública, saúde, educação, cultura, creche, lazer, **água potável**, coleta de lixo, **drenagem das vias** de circulação, contenção de encostas, segurança e preservação do patrimônio ambiental e cultural. (grifo nosso)

Quanto à Política da Saúde (Lei nº 8.080/1990), esta determina “o saneamento básico como fator determinante e condicionante da saúde” (art. 3º), cabendo ao Sistema Único de Saúde participar da formulação da política e da execução de ações nesta área (art. 200, CF).

Igualmente, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010)⁶ compreende que todo rejeito deve ter uma destinação final ambientalmente

⁴ Vide art. 23, CF - É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios: [...] VI - proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas; [...] IX - promover programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico.

⁵ Vide decreto regulamentador da PNSB – nº 7.217/2010.

⁶ Vide decreto regulamentador da PNRS – nº 7.404/2010.

adequada, eis que por muitas das vezes o que é gerado acaba por seguir corpos hídricos e é despejado ao mar. Compete aos municípios, portanto, incluir medidas indutoras que promovam a gestão integrada do manejo dos resíduos nos respectivos territórios.

Neste sentido, é impossível dissociar de tais obrigações a necessidade de manter e conservar a qualidade da água existente, devendo assegurá-la como um direito a atual e às futuras gerações⁷.

⁷ Vide Código das Águas (Decreto nº 24.643/1934) e Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei nº 9.433/1997).

4 PANORAMA DA BAÍA DA GUANABARA

O diagnóstico da situação existente atualmente na Baía da Guanabara, face ao processo descontrolado de ocupação urbana no seu entorno e dos impactos nas condições de uso da água, por exemplo, merecem uma profunda análise.

A sustentabilidade das atividades humanas na Zona Costeira (área de relevante valor natural⁸) depende de um ambiente marinho saudável, protegido e que assegure oportunidades para a existência e a reprodução das espécies que lá vivem. Assim, as condições sanitárias necessárias para este objetivo serão delineadas ao longo deste capítulo.

4.1 BREVE ESCORÇO DA FORMAÇÃO

Fundada em 1º de março de 1565 por Estácio de Sá, a cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro situava-se em um local estratégico para a manutenção do poderio português sobre as terras brasileiras: a entrada da Baía, denominada pelos índios que ali viviam de “Gana” (mar) e “Bara” (seio), ou seja, Baía da Guanabara (Serra, 2012). Abrigava uma rica fauna aquática, sendo assim relatada em 1835 pelo pintor alemão que viajou por todo o Brasil, Johann Moritz Rugendas (Hetzl, 2000, p. 123):

Talvez não exista no mundo uma região com o Rio de Janeiro, com paisagens e belezas tão variadas, tanto do ponto de vista da forma grandiosa das montanhas, como dos contornos das praias. Em virtude da multidão de enseadas e promontórios, há uma variedade infinita de panoramas, tanto para o lado da baía e das suas ilhas como para o mar alto. Não são menores a riqueza e a variedade da vegetação.

Compreendida como um estuário (porção de mar rodeada por terra) onde desembocam inúmeros rios que formam uma bacia hidrográfica de cerca de

⁸ Vide art. 225, §4º, CF.

4.100 km², com 47 praias e 15 municípios⁹, a Baía é margeada por 6 destes (Duque de Caxias, Guapimirim, Magé, Niterói, Rio de Janeiro e São Gonçalo) com uma população em torno de 8,3 milhões. Sua entrada é protegida pelas Fortalezas de São João (município do Rio de Janeiro) e da Santa Cruz da Barra (município de Niterói), formando um espelho d'água de 412km²¹⁰.

O litoral na região é bastante recortado e o seu ecossistema costeiro, com manguezais que constituem importante habitat para a fauna marinha e filtragem de sedimentos, e as restingas que recobrem a área das ações das ondas, fazem da Baía da Guanabara uma área de marinha a ser protegida, fundamental para a garantia da vida.

A Área de Proteção Ambiental de Guapimirim (uso sustentável), criada em 1984, e a Estação Ecológica Guanabara, de 2006 (proteção integral)¹¹, ambas sob o amparo do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (Lei nº 9.985/2000), auxiliam, de alguma maneira, na preservação deste berçário marinho ao controlar potenciais interferências na qualidade ambiental da região¹².

Frisa-se que a Baía está inserida no bioma Mata Atlântica¹³, e como tal merece a devida proteção (Lei nº 11.428/2006¹⁴), sendo considerada Patrimônio Nacional, segundo a Constituição Federal¹⁵, e Reserva da Biosfera¹⁶, de acordo com a UNESCO (1992).

Toda proteção, contudo, não permitiu que este vasto e complexo sistema hidrográfico da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, originalmente dotado de águas cristalinas, piscosas e navegáveis, segundo Serra (2012, p. 80) – “uma

⁹ Os 15 municípios no entorno da Baía da Guanabara são: Belford Roxo, Cachoeira de Macacu, Duque de Caxias, Guapimirim, Itaboraí, Magé, Mesquita, Nilópolis, Niterói, Nova Iguaçu, Rio Bonito, Rio de Janeiro, São Gonçalo, São João de Meriti e Tanguá.

¹⁰ Vide ANEXO 02 – Baía da Guanabara.

¹¹ É a última área da Baía da Guanabara a apresentar características cênicas extremamente próximas ao período anterior à colonização europeia do País. Fonte: <<http://www.icmbio.gov.br/apaguapimirim/quem-somos.html>>.

¹² Vide ANEXO 03 – Perfil APA e ESEC.

¹³ Restam hoje apenas 8,5 % de remanescentes florestais da Mata Atlântica em todo território nacional. Fonte: <<https://www.sosma.org.br/nossa-cao/a-mata-atlantica/>>.

¹⁴ Vide decreto regulamentador da Lei da Mata Atlântica – nº 6.660/2008.

¹⁵ Vide art. 225, § 4º, CF.

¹⁶ Reserva da Biosfera são volumosas áreas de recursos naturais contendo massas de água e são dotadas de rica e complexa biodiversidade. Fonte: <<http://www.unesco.org/new/pt/brasil/natural-sciences/environment/biodiversity/biodiversity/>>.

maravilha de cenário: é um episódio relicário¹⁷ - deixasse de apresentar hoje o aspecto seco e poluído.

4.2 OS IMPACTOS AMBIENTAIS NA ÁREA

O grau de interferência humana, somado ao descaso e má gestão do poder público, com a falta de consciência da população, faz com que boa parte da Baía da Guanabara mais pareça a extensão das lixeiras.

A ausência de tratamento de esgoto e o descarte inadequado de poluentes (residenciais, industriais, etc), atrelados aos altos padrões de consumo do homem, são os grandes vilões (UICN, 2014). Alguns dados apontados pela Agência Brasil EBC, repassados pela Companhia Estadual de Águas e Esgotos do Estado do Rio de Janeiro¹⁸, são alarmantes: a quantidade de lixo que alcança a Baía, por mês, é de 296 toneladas; dos 18 mil litros de esgoto que deságuam a cada segundo na Baía, 10 mil não recebem tratamento algum. Ainda, todos os dias cerca de 639 milhões de litros de dejetos humanos não tratados fluem para lá¹⁹, o que faz com as 53 praias da baía tenham qualidade de água classificada como imprópria para banho, devido à quantidade de coliformes fecais encontrados nas amostras²⁰.

Em uma conferência proferida ao conselho diretor do Clube de Engenharia, no ano de 1902, o engenheiro César de Campos assim já falou sobre a degradação na Baía de Guanabara à época (CAMPOS, 1902 *apud* FADEL, p. 45):

E cesse a mão do homem cá dentro da Bahia os seus estragos habituaes; vele por isso que tenha a competência. Cada obstáculo à liberdade de correnteza é um mal custoso, quando não impossível de remediar. Procure-se deter a marcha crescente ruína e conservar pelos mais dilatados annos desta Bahia, divino dom da natureza, instrumento

¹⁷ Parafrazeando o sambista Martinho da Vila na Canção "Aquarela Brasileira".

¹⁸ Fonte: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/rio-2016/noticia/2016-08/promessa-olimpica-despoluicao-da-baia-de-guanabara-deve-levar-25-anos>>.

¹⁹ Fonte: <<http://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/the-international-new-york-times/2016/07/18/para-os-habitantes-legado-olimpico-significa-viver-com-a-agua-imunda-do-rio-decadas-depois-que-os-atletas-forem-embora.htm#fotoNav=5>>.

²⁰ Fonte: <<http://redeglobo.globo.com/globoecologia/noticia/2013/05/baia-de-guanabara-continua-poluida-depois-de-20-anos-de-investimento.html>>.

de prosperidade da pátria, como o mar é do conagraamento dos povos e unificação da humanidade.

Para se ter uma ideia atual, o esgotamento sanitário presente nos municípios que circundam a Baía ocorre na seguinte proporção (série histórica com dados relativos ao ano de 2015):

MUNICÍPIO	VOLUME DE ESGOTO COLETADO	VOLUME DE ESGOTO TRATADO	EFICÁCIA	EMPRESA RESPONSÁVEL
Duque de Caxias	25.447 m³/ano	4.345 m³/ano	17,07%	CEDAE
Guapimirim*	--	--	--	FSSG**
Magé	4.275 m³/ano	0.00 m³/ano	0%	CEDAE
Niterói	42.757,82 m³/ano	42.757,82 m³/ano	100%	Águas de Niterói
Rio de Janeiro	455.815,22 m³/ano	338.008,67 m³/ano	74,15%	CEDAE
São Gonçalo	44.451,00 m³/ano	8.264,00 m³/ano	18,59%	CEDAE
TOTAL	572.746,04 m³/ano	393.375,49 m³/ano	68,68%	n.a.

*--: dados inexistentes. ** FSSG – Fontes da Serra Saneamento de Guapimirim Ltda.

Tabela 01: Quadro comparativo do esgotamento sanitário entre os 6 municípios do entorno na Baía da Guanabara/RJ. Fonte: Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS, Ministério das Cidades.

Em um primeiro momento detecta-se certa eficácia na cobertura da rede de saneamento (68,88%), contudo este valor macula alguns dados e gera dois questionamentos: Qual o destino do esgoto que é coletado e não é tratado? O esgoto que se quer é recolhido, para aonde vai?²¹.

Outra interpretação a partir dos dados da tabela aponta para a falta de integração metropolitana na área. Com a ausência do acesso democrático ao esgotamento sanitário por todos os cidadãos, acaba-se contaminando a Baía com uma descarga maior de esgotos. Em Niterói a eficácia fica nos 100%, porém em Duque de Caxias e São Gonçalo o resultado é pífio.

A destruição pode chegar a um grau irreversível, “diferentes tipos de ação humana podem tornar as mudanças permanentes, alterando ou mesmo

²¹ Vide ANEXO 04 – Momentos de esgoto a céu aberto.

eliminando de modo irreversível a estrutura e composição dos ecossistemas naturais”, argumenta Serra (2012, p. 120).

O lixo presente nas ruas (que não é recolhido); as moradias construídas (irregularmente) à beira da Baía que lançam esgoto em canais abertos, clandestinos e/ou galerias pluviais; os resíduos provenientes das atividades industriais (estaleiros, portos e refinarias de petróleo), acabam por percorrer caminhos que atingirão, por muitas das vezes, os corpos hídricos que desaguam na Baía - rios Sarapuí, São João de Meriti e Iguaçu (Serra, 2012, p. 122)²². As ações humanas, quer sejam intencionais ou diretas, se dirigem contra o próprio meio ambiente costeiro e ultrapassam a capacidade de carga da natureza (renovação dos recursos e depuração dos resíduos) gerando cada vez mais poluição.

A legislação brasileira (Lei nº 9.966/2000) determina a fiscalização da poluição causada por lançamento de substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional, estabelecendo índices máximos permitidos para as águas de banho e recreação, por exemplo. O monitoramento químico e os efeitos biológicos devem ser acompanhados pela prestadora do serviço com o objetivo de controlar os efeitos na biota marinha, sendo que a carência de infraestruturas acarreta consequências nefastas à saúde, ao meio ambiente e ao desenvolvimento do país (Baptista Neto, 2008, p. 67).

O lançamento de efluentes segue diretrizes ambientais de controle através da Resolução do CONAMA nº 430/2011. Igualmente, a Constituição do Estado do Rio de Janeiro estabelece o gerenciamento dos recursos hídricos com base nos seguintes princípios:

Art. 261, VII, CERJ - [...] b) unidade na administração da quantidade e da qualidade das águas; [...] e) ênfase no desenvolvimento e no emprego de método e critérios biológicos de avaliação da qualidade das águas; f) proibição do despejo nas águas de caldas ou vinhotos, bem como de resíduos ou dejetos capazes de torná-las impróprias, ainda que temporariamente, para o consumo e a utilização normais ou para a sobrevivência das espécies

²² No ANEXO 05 – Grupo de irregularidades, há 3 grupos de imagens que retratam a realidade da poluição encontrada na da área de estudo.

Importante destacar que grandes lixões, no entorno da Baía, já foram fechados (Babi, Gramacho, Guapimirim e Itaoca), afinal grande parte dos alimentos em decomposição e outras matérias orgânicas fluíam livres para a água²³. Ainda assim, o “lamaçal poluído” que se forma através do material descartado acaba se depositando na Baía e ocasiona um grande impacto ambiental na área²⁴.

Segundo o Instituto Estadual do Ambiente²⁵, cerca de 10% de todo o lixo da cidade do Rio de Janeiro não é coletado, sendo esses resíduos encaminhados à Baía sem qualquer tratamento. Isso faz com que a contaminação das praias no entorno da Guanabara (em muitos cenários de cartão-postal, inclusive) apresente elevados índices de coliformes fecais e outras bactérias, alterando a demanda bioquímica de oxigênio dissolvido na água conforme os padrões de referência da Resolução CONAMA nº 357/2005 (referência nacional).

A falta de saneamento favorece a transmissão de doenças parasitárias e infecciosas, como a cólera, a hepatite e a febre tifoide²⁶. A revista médica "The Lancet" relatou que para crianças brasileiras menores de 5 anos a diarreia é a segunda principal causa de morte, matando mais crianças por dia que a Aids, a malária e a rubéola juntas²⁷.

Outro dado assustador foi publicado no final de 2014 pelo Centro de Controle e Prevenção de Doenças dos Estados Unidos (CDC, na sigla em inglês) mostrando a presença de superbactérias em uma das praias da Baía da Guanabara. São patógenos oportunistas que podem irromper como infecções no sangue, nos pulmões, intestinos e trato urinário²⁸.

A fim de tentar reduzir o impacto desses fenômenos no cotidiano da população, é necessário que haja uma gestão efetiva do uso e da

²³ Fonte: <http://ciclovivo.com.br/noticia/mais_um_lixao_e_fechado_na_baia_de_guanabara/>.

²⁴ Vide ANEXO 06 - Lamaçal.

²⁵ Fonte: <<http://www.ebc.com.br/noticias/brasil/2013/09/rio-de-janeiro-sera-primeiro-estado-a-eliminar-os-lixoes-diz-secretario>>.

²⁶ Fonte: <<http://www.un.org/apps/news/story.asp?NewsID=52924#.WKmeETsrLIW>>.

²⁷ Fonte: <<http://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/the-international-new-york-times/2016/07/18/para-os-habitantes-legado-olimpico-significa-viver-com-a-agua-imunda-do-rio-decadas-depois-que-os-atletas-forem-embora.htm#fotoNav=5>>.

²⁸ Fonte: <<https://noticias.uol.com.br/ciencia/ultimas-noticias/reuters/2016/06/10/estudos-encontram-superbacterias-em-praias-e-lagoa-da-rio-2016.htm>>.

ocupação dos terrenos de encostas, baixadas e várzeas, que são os escoadouros naturais das águas de chuva (MORAES, 2014, p. 32).

Quando se chegam a tais conclusões, fica evidente que um planejamento racional é o instrumento indispensável para conciliar as diferenças que surgem.

Declaração de Estocolmo sobre o Meio Ambiente Humano, Princípio 15 - Deve-se aplicar o **planejamento** aos assentamentos humanos e à urbanização **com vistas a evitar repercussões prejudiciais sobre o meio ambiente** e a **obter os máximos benefícios sociais, econômicos e ambientais** para todos. A este respeito devem-se abandonar os projetos destinados à dominação colonialista e racista. (grifo nosso)

Desta forma, é importante que o lixo dos municípios tenha destinação correta (Central de Tratamento de Resíduos, por exemplo), sendo coletado, tratado e, o que for possível, reciclado²⁹. A conscientização deve estar também nos frequentadores das praias, ao descartarem todos os resíduos nas lixeiras³⁰.

4.2.1.1 Eficácia dos emissários submarinos

A expansão da área urbana no Rio de Janeiro atrelada à sua densidade crescente tornou necessária a ampliação da rede de esgoto: galerias coletoras, estações elevatórias e tratamento por interceptores (Serra, 2012, p. 131). A novidade talvez tenha sido no sistema de dispersão dos efluentes lançados (matéria orgânica, matéria orgânica tratada, produtos agressivos, resíduos sólidos, etc) através dos emissários oceânicos, que descartam no corpo receptor mais próximo: o mar aberto ou a Baía da Guanabara.

Entendimentos diversos afirmam que a salinidade, a turbulência e a insolação auxiliam na dispersão dos poluentes (Monteiro, 2003, p. 54). Há quem defenda, porém, que o material lançado pelos emissários se unem e se projetam

²⁹ A COMLURB é a companhia responsável pela coleta e destinação adequada de todos os resíduos produzidos, além da limpeza da cidade e das praias cariocas. Fonte: <<http://www.rio.rj.gov.br/web/comlurb/conheca-a-comlurb>>.

³⁰ Vide ANEXO 07 – Foco de sujeiras nas praias.

para dentro da Baía, não sendo as correntes marinhas suficientes o bastante na dispersão dos sedimentos, “com um determinado tempo, a tendência é que haja um assoreamento no seu ponto de maior estreitamento entre Rio de Janeiro e Niterói”, afirma a pesquisadora Barbara Lucia Guimarães Alves³¹.

Paulo Rosman, professor de engenharia costeira e ambiental da Universidade Federal do Rio de Janeiro ressalta que a tecnologia dos emissários não foi elaborada para descartar esgoto na natureza, mas sim resíduos deste material após um processo de tratamento primário adequado; “teoricamente, não se joga esgoto no mar com os emissários e sim água. O esgoto é 99% composto dessa substância e em geral ele passa por um processo de tratamento prévio que remove esse 1% que não é água³²”.

A Constituição Estadual do Rio de Janeiro e a Lei Estadual do Rio de Janeiro nº 2.661/1996 obrigam a realização desse serviço:

Art. 277, CERJ - Os lançamentos finais dos sistemas públicos e particulares de coleta de esgotos sanitários deverão **ser precedidos, no mínimo, de tratamento primário** completo, na forma da lei.

§ 1º Fica vedada a implantação de sistemas de coleta conjunta de águas pluviais e esgotos domésticos ou industriais.

§ 2º As atividades poluidoras deverão dispor de bacias de contenção para as águas de drenagem, na forma da lei.

Art. 1º, Lei nº 2.661/1996 - Para fins previstos nesta Lei, define-se como **tratamento primário completo de esgotos sanitários a separação e a remoção de sólidos em suspensão, tanto sedimentáveis quanto flutuantes, seguida de seu processamento e disposição adequada.**

Art. 2º, Lei nº 2.661/1996 - Para lançamento de esgotos sanitários em corpos d'água, **o tratamento primário completo deverá assegurar eficiências mínimas de remoção de demanda bioquímica de oxigênio dos materiais sedimentáveis, e garantir a ausência virtual de sólidos flutuantes**, com redução mínima na faixa de 30% (trinta por cento) a 40% (quarenta por cento) da DBO – Demanda Bioquímica de Oxigênio. (grifo nosso)

Nas imediações do 1º emissário submarino do Rio de Janeiro (estabelecido em 1975 na praia de Ipanema) o mar ganhou aspecto turvo. Há na

³¹ Fonte: <<http://barbarapaisagismoemeioambiente.blogspot.com.br/2015/06/olimpiadas-baia-de-guanabaraemissarios.html>>.

³² Fonte: <<http://redeglobo.globo.com/globoecologia/noticia/2013/10/entenda-como-funciona-o-despejo-de-esgoto-por-emissarios-submarinos.html>>.

verdade uma única grade instalada na tubulação que realiza o sistema de peneiramento (deficitário) do material jogado nas redes de esgoto coletada de toda a Zona Sul carioca. As autoridades afirmam que há falta espaço físico para a construção de uma estação de tratamento de esgoto³³, tornando o sistema deficitário.

Uma das visões mais assustadoras para o olhar atento é a mancha do mar provocada pelo lançamento do Emissário Submarino de Ipanema [...] segundo o projeto original, despeja há mais de 30 anos esgoto sem tratamento [...] grande parte da massa de dejetos permanece nas imediações da boca de lançamento, perigosamente próxima de nossas praias (SECCHIN, 2002, p. 89).

Na Barra da Tijuca (bairro da zona oeste do Rio de Janeiro) já é diferente, há tratamento primário com rede coletora de captação de resíduos, estações elevatórias de esgotos – EEE, estação de tratamento de esgoto – ETE e linha de recalque. O esgoto tratado vira adubo para a agricultura (sólido), energia (gás sulfídrico) e efluentes (emissário lança ao mar a cerca de 5.200m de distância da praia e a 45m de profundidade), segundo dados da CEDAE (2016)³⁴.

Com relação às estações de tratamento de esgoto que lançam os seus resíduos na Baía da Guanabara, têm-se a ETE Alegria (bairro Caju – zona portuária), ETE Ilha do Governador, ETE Paquetá (em parceria com a ETE São Gonçalo), ETE Pavuna, ETE Penha, ETE Sarapuí (Belford Roxo) e Sistema Icaraí (Niterói), cada uma com as suas particularidades – e grandes deficiências.

Na ETE Alegria, por exemplo, há o envio de chorume para a Baía mesmo não estando adequada para tal atividade³⁵. A ETE de São Gonçalo é sinônimo de desperdício de dinheiro e má gestão e esteve inoperante durante 16 anos após a sua construção³⁶. Em outros casos foram construídas ETE's, sem um sistema que conduzisse o esgoto até elas ou então algumas trabalham ainda hoje com capacidade menor da que foi prometida³⁷.

³³ Fonte: <<http://oglobo.globo.com/rio/biologos-alertam-que-emissario-de-ipanema-pode-gerar-danos-biodiversidade-13246668>>.

³⁴ Vide ANEXO 08 – Emissários submarinos.

³⁵ Fonte: <<http://g1.globo.com/rio-de-janeiro/noticia/2016/07/aterros-sanitarios-enviam-chorume-estacoes-de-tratamento-de-esgoto.html>>.

³⁶ Fonte: <<http://esportes.estadao.com.br/noticias/jogos-olimpicos,poluicao-da-baia-de-guanabara-preocupa-para-a-rio-2016-,1734821>>.

³⁷ Fonte: <<http://www.aquafluxus.com.br/despoluicao-da-baia-da-guanabara-sera-que-agora-sai/>>.

Diante do exposto, importa esclarecer que se fazem necessários estudos das condições locais que definam a distância ideal para o despejo dos efluentes através dos emissários, considerando a possibilidade de o material voltar e atingir a costa³⁸. Sob esta perspectiva, o projeto “Baía Sem Lixo” visa a instalação de “Ecobarreiras” na foz dos rios que desaguam na Baía, a fim de reter a sujeira encontrada em seus cursos, e de “Ecobarcos”³⁹ para a recolha do material sobrenadante⁴⁰.

³⁸ Vide ANEXO 09 – Tubulações de esgoto.

³⁹ Fonte: <<http://www.globalgarbage.org.br/portal/tag/projeto-baia-sem-lixo/>>.

⁴⁰ Vide ANEXO 10- Ecobarreiras e Ecobarcos.

5 DA PROMESSA DESPOLUIÇÃO DA BAÍA DA GUANABARA COMO CONTRAPARTIDA À REALIZAÇÃO DAS OLIMPÍADAS RIO-2016

Décadas de negligência e de crescimento não planejado resultaram em uma Baía suja e com riscos à saúde. Apenas nos anos 1990 o governo estadual começou a se preocupar com a poluição das suas águas e desenvolveu o programa “Despoluição da Baía de Guanabara” cujo financiamento contou com o aporte de empréstimo do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) – US\$ 425 milhões e do *Japan Bank for International Cooperation* (JBIC) – R\$ 1 bilhão. O objetivo principal foi atender as necessidades nas áreas de saneamento básico, abastecimento de água, coleta e destinação final de resíduos, além do monitoramento ambiental, contudo as tentativas fracassaram⁴¹.

Com a promessa da candidatura para sediar os Jogos Olímpicos em 2016, a esperança voltou a crescer, afinal os Jogos ajudariam a tornar realidade a velha proposta tão conhecida dos cariocas⁴².

Confirmada como sede, em 2009, os projetos, planos e prazos começaram então a entrar em ação. O dossiê, com uma série de intenções ambientais que seriam deixadas na cidade após o evento, continha a seguinte meta: 80% do esgoto lançado na Baía da Guanabara receberia tratamento adequado⁴³.

Um dos projetos iniciado em 2012 recebeu o nome de “Sena Limpa”. Com investimentos em torno de R\$ 150 milhões (recursos provenientes do Fundo Estadual de Conservação Ambiental e Desenvolvimento Urbano – FECAM) buscou melhorar a qualidade das águas de algumas praias da orla do Rio até 2014. A ação foi fruto da parceria do Governo do Estado e a Prefeitura do Rio de Janeiro em conjunto com o INEA, a CEDAE, a Rio Águas e a Companhia Municipal de Limpeza Urbana⁴⁴.

⁴¹ Fonte: <<http://carollinasalle.jusbrasil.com.br/noticias/119997850/despoluicao-da-baia-de-guanabara-o-maior-desafio-das-olimpiadas-de-2016>>.

⁴² Fonte: <<http://oglobo.globo.com/rio/triste-baia-13703823#ixzz4Z9dDSFQ4>>.

⁴³ Fonte: <<http://g1.globo.com/rio-de-janeiro/noticia/2015/07/atletas-podem-contrair-doencas-nas-aguas-olimpicas-do-rio-diz-agencia.html>>.

⁴⁴ Fonte: <<http://www.aesbe.org.br/conteudo/impressao/8194>>.

O objetivo também era o de criar uma agência que reunisse as prefeituras dos 15 municípios no entorno da Baía, o estado, a marinha e outros atores que têm influência na poluição da região⁴⁵. Em 2012 o governo do estado até firmou um contrato de financiamento com o Banco Interamericano de Desenvolvimento criando o Programa de Saneamento Ambiental dos Municípios do Entorno da Baía de Guanabara, sob a coordenação da Secretaria de Estado do Ambiente, entretanto o projeto não vem sendo realizado a contento⁴⁶.

Conforme o tempo foi avançando, as autoridades locais começaram a reduzir as suas promessas. O atual governador do Rio, Luiz Fernando Pezão (2014-2018), reconheceu que para a Olimpíada não daria tempo de terminar a limpeza da Baía. Já o Prefeito do Rio de Janeiro à época, Eduardo Paes, lastimou que as promessas olímpicas não tenham sido cumpridas, acrescentando que os jogos se mostraram uma oportunidade perdida no que diz respeito à qualidade das águas⁴⁷.

Em entrevista à revista IstoÉ, o secretário de ambiente do governo estadual disse que quem afirmar que “a Baía da Guanabara estará limpa em menos de 20, 25 anos, é um mentiroso”⁴⁸. As autoridades estaduais recentemente empurraram o prazo da limpeza para 2035⁴⁹.

Tanto esforço feito para se controlar e diminuir o volume de milhões de litros de água contaminada por rejeitos químicos e orgânicos, lançados diariamente nas margens da Baía pelas residências, indústrias e hospitais através de canais, córregos e rios; tanto dinheiro emprestado de instituição mundial, surpreende mente, não vem surtindo o efeito esperado. Medições periódicas confirmam o elevado nível de contaminação. A razão de tanta sujeira: o péssimo funcionamento de precárias usinas de tratamento de esgoto, que devolvem os rejeitos, nas noites chuvosas, de volta para a Baía (SECCHIN, 2002, p. 34).

⁴⁵ Fonte: <<http://temas.folha.uol.com.br/um-mes-para-a-olimpiada/ambiente/rio-descumpre-todas-as-metas-ambientais-para-a-olimpiada.shtml>>.

⁴⁶ Fonte: <<http://www.rj.gov.br/web/sea/exibeconteudo?article-id=2908480>>.

⁴⁷ Fonte: <<http://oglobo.globo.com/rio/rio-2016-promessa-de-recuperacao-das-aguas-nao-foi-cumprida-17014081>>.

⁴⁸ Fonte: <<http://istoe.com.br/secretario-de-ambiente-nao-ve-baia-de-guanabara-limpa-em-menos-de-25-anos/>>.

⁴⁹ Fonte: <<http://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/the-international-new-york-times/2016/07/18/para-os-habitantes-legado-olimpico-significa-viver-com-a-agua-imunda-do-rio-decadas-depois-que-os-atletas-forem-embora.htm#fotoNav=5>>.

No ano de 2016, diversas manchetes em jornais mundiais denunciaram o descaso e a falta de comprometimento do governo brasileiro na limpeza da Baía: “Na verdade, os ambientalistas e os cientistas dizem que as águas do Rio são muito mais contaminadas do que se pensava anteriormente” (*The New York Times*⁵⁰); “Os atletas estrangeiros literalmente estarão nadando com excremento humano e correm o risco de ficar doentes de todos estes microrganismos. É triste, mas também preocupante (*The New York Times*⁵¹)”; “É comum ver sofás, máquinas de lavar, restos de chorume e até cadáveres boiando na baía” (*Washington Post*⁵²)⁵³.

Esse crime afetará os cariocas muito depois que os heróis olímpicos deixarem a cidade. Ao contrário dos atletas que competirão na água com todo tipo de proteção de alta tecnologia disponível, os moradores da cidade usam essas águas diariamente sem tais salvaguardas⁵⁴.

O resultado todos já sabem: as Olimpíadas aconteceram no mês de agosto de 2016 e a despoluição da Baía não aconteceu.

Com vistas à minimização na geração dos resíduos sólidos, faz-se necessário portanto um conjunto de infraestruturas compatíveis com as metas dos Planos de Saneamento e de Resíduos Sólidos estabelecidos pela legislação.

A Organização Mundial da Saúde recomenda que sejam feitos testes bacteriológicos frequentes nas águas, ao que o INEA afirma realizar mensalmente⁵⁵. A Secretaria Estadual do Ambiente afirmou que a pasta tem uma rotina semanal com testes toda às quintas-feiras⁵⁶.

⁵⁰ Fonte: <<http://www.nytimes.com/2016/07/27/world/americas/brazil-river-water-olympics.html>>.

⁵¹ Fonte: <<http://olimpiadas.uol.com.br/noticias/redacao/2016/07/26/nyt-relata-preocupacao-de-atletas-e-medicos-com-aguas-poluidas-e-nojento.htm>>.

⁵² Fonte: <http://www.nytimes.com/2014/05/19/world/americas/memo-to-olympic-sailors-in-river-dont-touch-the-water.html?hpw&rref=world&_r=2>.

⁵³ Vide ANEXO 11 – Acúmulo de resíduos.

⁵⁴ Fonte: <<http://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/the-international-new-york-times/2016/07/18/para-os-habitantes-legado-olimpico-significa-viver-com-a-agua-imunda-do-rio-decadas-depois-que-os-atletas-forem-embora.htm#fotoNav=5>>.

⁵⁵ Fonte: <<http://www1.folha.uol.com.br/esporte/2015/10/1695069-oms-descarta-necessidade-de-exames-virais-em-aguas-da-rio-2016.shtml>>.

⁵⁶ Fonte: <<http://www1.folha.uol.com.br/esporte/2015/08/1669028-federacao-de-vela-pede-teste-diario-de-agua-da-baia-de-guanabara.shtml>>.

A fim de propiciar uma análise integrada das diferentes condicionantes ambientais e das suas complexas interações ecológicas (exemplos: caracterização do lixo acumulado, quantificação de contaminantes, etc), uma avaliação da qualidade ambiental da Baía com o uso de tecnologias inovadoras na gestão de resíduos sólidos seria capaz de formular uma política eficaz no gerenciamento e recuperação da Baía.

No ano de 2015, o governo admitiu que não daria tempo para despoluir totalmente a água, mas anunciou um acordo de cooperação técnica com sete universidades e três centros de pesquisa para iniciar um novo plano, prometendo deixar as águas límpidas⁵⁷.

Também não parece ser uma questão de impossibilidade técnica, afinal há exemplos bem-sucedidos de despoluição, como a da Baía de Sydney (Austrália), aliás um projeto vinculado aos Jogos Olímpicos que por lá ocorreram.

Não adianta, portanto, adiar o prazo, é necessário que o país assuma seriamente o compromisso de modificar esse cenário.

⁵⁷Fonte: <http://www.gazetaonline.com.br/_conteudo/2016/01/esportes/mais_esportes/3925943-rio-2016-poluicao-da-baia-de-guanabara-recebe-criticas-nos-eua.html>.

6 MECANISMOS NECESSÁRIOS DE INTERVENÇÃO

Em sendo os serviços ambientais ou ecossistêmicos⁵⁸ benefícios que recebemos da natureza (disponibilidade de água, por exemplo) a sua proteção deveria ser premissa maior na esfera da política ambiental, contudo isto nem sempre se faz presente.

O caos presenciado na Baía da Guanabara, com anos de descaso e em que a deficiência, ou até mesmo a ausência do serviço público de saneamento básico tornaram a informalidade regra de conduta do Estado para com a causa ambiental, alterar este panorama requer uma união de esforços.

O poder destruidor de nossa sociedade é, portanto, incomparavelmente superior ao de outras sociedades e de outros períodos históricos, tanto no que tange à magnitude do espaço temporal, quanto à gravidade e irreversibilidade dos problemas criados. Basta citar o potencial de modificação do meio ambiente em nível global e local (BRÜGGER, 2004, p. 224).

Diante disso, soluções e procedimentos especiais, que determinem a possibilidade de resolução gradual dos problemas, explorando o saneamento sob a perspectiva de um planejamento que vise à integração de infraestruturas, é a medida que se impõe.

O Estado é, por assim dizer, o agente central das políticas públicas através de prestações positivas que detenham elementos sólidos (finalidade política; princípios reitores; diretrizes; forma de organização e gestão; identificação das fontes de recursos financeiros) e que especifiquem os objetivos a serem atingidos através de planos de desenvolvimento (Bucci, 2006, p. 178).

Igualmente, importa esclarecer as regras para a delegação dos serviços; o reconhecimento do controle social e a priorização do acesso à população; os

⁵⁸ Segundo Groot, Wilson & Boumans (2002), os serviços ecossistêmicos se dividem em: I. produção, provisão ou fornecimento, decorrentes da disponibilização dos produtos ambientais como a água; II. regulação, atrelado à manutenção das condições de equilíbrio ambiental e, por conseguinte, da vida (regulação climática, por exemplo); III. culturais, os quais se relacionam a fins recreacionais, estéticos e espirituais e IV. de suporte, necessário para que os outros serviços existam (exemplo - fotossíntese).

mecanismos de custeio e regulação e a responsabilização como perspectiva do setor, considerando as inter-relações entre o meio e a sociedade e visando a qualidade dos serviços prestados.

O objetivo deste capítulo não é aplicar um roteiro tal e qual deva ser seguido, mas sim mostrar quais os mecanismos precisam ser utilizados para que o direito ao saneamento básico e, por conseguinte, à saúde, se torne realmente concretizado.

6.1 DOS INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO

Um programa ou um quadro de ação governamental que consiste em um “conjunto de medidas articuladas (coordenadas) cujo escopo é dar impulso, isto é, movimentar a máquina do governo no sentido de realizar algum objetivo de ordem pública ou, na ótica dos juristas, concretizar um direito”, é a definição que Maria Paula Dallari Bucci (2006, p. 183) utiliza para a política pública urbana.

A partir disso, deve-se ter em mente que a sua realização deve incorporar os princípios que regem a administração pública (art. 37, *caput*, CF), direcionando-se aos objetivos constitucionalmente estabelecidos (AITH, In: BUCCI, 2006, p. 134). Portanto, um adequado planejamento para a prestação do serviço público de saneamento deve possuir qualidade, eficiência, eficácia e efetividade, não à toa, de acordo com o Plano Municipal de Saneamento (em conformidade ao Plano Nacional) deve haver a revisão do programa e das metas a cada 4 (quatro) anos⁵⁹.

De igual modo, o desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental voltados à melhoria dos parâmetros físico-químicos e biológicos das águas da Baía, bem como o de pesquisas voltadas às novas tecnologias com o auxílio do Sistema de Informação Geográfica e consequentemente do monitoramento remoto computadorizado, também devem se fazer presentes, pois auxiliam na avaliação e no manejo ambiental, impactando em potencial à saúde humana. Neste sentido, o programa já implementado “Guanabara Limpa” merece destaque por utilizar um software gratuito com código-aberto que permite

⁵⁹ Art.19, Lei nº 11.445/2007.

simulações numéricas de níveis do mar, de correntes e de transporte de lixo flutuante na Baía⁶⁰.

Outrossim, tem-se que a destinação final dos resíduos deve ocorrer de maneira ambientalmente adequada, conforme estabelecido na PNSB:

Art. 47, Lei nº 12.305/2010 - São **proibidas as seguintes formas de destinação ou disposição final de resíduos sólidos ou rejeitos:**

I - lançamento em praias, no mar ou em quaisquer corpos hídricos;

II - lançamento in natura a céu aberto, excetuados os resíduos de mineração;

III - queima a céu aberto ou em recipientes, instalações e equipamentos não licenciados para essa finalidade;

IV - outras formas vedadas pelo poder público. (grifo nosso)

O município do Rio de Janeiro já fiscaliza, desde 2014, a população que joga lixo nas ruas, praias, praças e demais áreas públicas. O programa “Lixo Zero” (em parceria com a COMLURB e a Polícia Militar) objetiva melhorar a qualidade da limpeza pública ao evitar que o lixo chegue a Baía. Aplicam-se multas para quem sujar a cidade, sendo o valor estabelecido de acordo com o volume descartado⁶¹.

Tais ações promovem a importância da educação ambiental no embasamento e difusão do conhecimento de novas propostas de proteção e conservação ambiental⁶², consoante dispõe a legislação internacional e brasileira:

Declaração de Estocolmo sobre o Meio Ambiente Humano, Princípio 19 - É indispensável um esforço para a educação em questões ambientais, dirigida tanto às gerações jovens como aos adultos e que preste a devida atenção ao setor da população menos privilegiado, para fundamentar as bases de uma opinião pública bem informada, e

⁶⁰ Projeto nasceu da parceria entre o Programa de Saneamento Ambiental dos Municípios do Entorno da Baía de Guanabara (PSAM), o INEA e o INPE/CPTEC (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais/Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos) em conjunto com a Deltares (fundação Holandesa, líder em pesquisa aplicada em infraestrutura da água), Fonte: <<http://guanabalarimpa.deltares.nl/>>.

⁶¹ A iniciativa tem como objetivo tornar a Lei de Limpeza Urbana (nº 3.273/2001) efetiva. Fonte: <<http://www.rio.rj.gov.br/web/gmrio/lixo-zero>>.

⁶² O Instituto Baía de Guanabara promove projetos voltados ao cuidado do meio ambiente e promove atividades de campo junto aos focos de poluição. Fonte: <http://baiadeguanabara.org.br/site/?page_id=5009>.

de uma conduta dos indivíduos, das empresas e das coletividades inspirada no sentido de sua responsabilidade sobre a proteção e melhoramento do meio ambiente em toda sua dimensão humana.

Art. 1º, Lei nº 9.795/99 - Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade⁶³.

O objetivo é promover a sensibilização e a participação da comunidade em programas de educação ambiental⁶⁴. Entretanto, de nada adianta todo um planejamento estratégico se os dados e informações de interesse público não são acessíveis aos usuários e não podem ser fiscalizados. É importante sintetizar a informação técnica em relatórios públicos de fácil entendimento para a população.

Assim, de acordo com as leis nº 10.650/2003 e nº 12.527/2011, cabe à administração pública garantir a efetividade das ações de maneira transparente, além de ser garantia constitucional o acesso à informação (art. 5º, incisos XIV e XXXIII). O Decreto regulamentador da PNSM por sua vez estabelece um conjunto de normas que preveem certas condicionantes à prestação dos serviços de saneamento, incluindo a designação de uma entidade de regulação e de fiscalização: o titular dos serviços públicos é o responsável pela organização prestada (CEDAE, no caso⁶⁵), sendo o controle e o monitoramento das atividades sujeitas ao resguardo do órgão estadual ligado ao Sistema Nacional do Meio Ambiente (INEA, no estado do Rio de Janeiro).

É previsto, também, mecanismos de controle social nas atividades prestadas, em contrapartida a uma possível intervenção e retomada dos serviços⁶⁶. Recomenda-se a existência de uma estrutura organizacional que comporte câmaras técnicas que abram espaço efetivo ao controle social e à participação pública.

⁶³ A Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/99) possui regulamentação pelo Decreto nº 4.281/2002.

⁶⁴ Vide ANEXO 12 – Educação Ambiental.

⁶⁵ Sociedade de Economia Mista, a CEDAE enfrenta atualmente (fev. 2017) uma proposta de venda e privatização. Fonte: <<https://noticias.uol.com.br/politica/ultimas-noticias/2017/02/20/deputados-do-rio-aprovam-texto-base-de-projeto-sobre-venda-da-cedae.htm>>.

⁶⁶ Vide art. 39, Decreto nº 7.217/2010.

À vista disso, o prestador do serviço público deverá zelar pelo cumprimento destas normativas voltadas à sustentabilidade e eficiência dos sistemas de saneamento básico, em consonância ao plano de saneamento básico estabelecido e ao orçamento disposto.

6.2 DOS INVESTIMENTOS FINANCEIROS

Compete aos municípios organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local⁶⁷. Entretanto, o saneamento básico e a revitalização das águas são processos caros e demorados e muitos municípios, isoladamente, não são capazes de prestá-los: alguns não são autossuficientes para o recolhimento e tratamento do esgoto, outros acabam suportando sozinhos os impactos gerados pelo município vizinho (Barroso, 2002, p. 45).

Ao mesmo tempo, começa a surgir uma grande expansão da demanda de serviços públicos, de sorte que as autoridades administrativas na área já não podem mais, isoladamente, dar solução satisfatória às necessidades coletivas sem o concurso da ação unificada e coordenada de todos os escalões governamentais implicados (GRAU, 1974, p. 34).

Diante disso, a cooperação dos serviços em contextos metropolitanos possibilita a gestão compartilhada. São relações de confiança e arranjos institucionais que criam condições favoráveis e permitem uma articulação integral de políticas, suportando os impactos e os ônus conjuntamente pela comunidade dos diversos municípios.

Art. 25, §3º, CF - Os Estados poderão, mediante lei complementar, instituir **regiões metropolitanas**, aglomerações urbanas e microrregiões, constituídas por agrupamentos de municípios limítrofes, **para integrar a organização, o planejamento e a execução de funções públicas de interesse comum**.

Art. 5º, Lei complementar nº 14/1973 - Reputam-se de **interesse metropolitano** os seguintes serviços comuns aos Municípios que integram a região: [...] II - **saneamento básico**, notadamente

⁶⁷ Vide art. 30, inciso V, CF.

abastecimento de água e rede de esgotos e serviço de limpeza pública.
(grifo nosso)

Os problemas, portanto, não se reduzem mais a nível de municipalidade, e sim se ampliam a nível metropolitano. Não podem, ou melhor, não conseguem ser desenvolvidos isoladamente, sob pena de não serem satisfatoriamente realizados.

Baseado neste panorama, algumas medidas indutoras instituídas por linhas de financiamento (incentivos fiscais, por exemplo) devem auxiliar a estruturação dos sistemas de esgotamento sanitário. A Lei nº 11.445/2007 prevê, por exemplo, que o ente federativo pode estabelecer programas de incentivo e parcerias para a prestação dos serviços públicos de saneamento⁶⁸. Vale ressaltar, segundo afirma Tácito (1998, p. 87):

De duas formas poderá se deslocar o Município para o Estado (representado por órgãos ou entidades de sua administração) a efetividade da prestação de serviços de saneamento básico: ou pela forma coercitiva de integração, a que se refere a previsão do art. 25, §3º da Constituição, pela via da lei complementar, ou, em menor grau de integração, mediante acordo, consubstanciado em convênio administrativo.

Tais comandos normativos devem ser utilizados em correspondência ao que disciplina a Lei nº 8.987/1995 (Concessão e Permissão) e a Lei nº 11.107/2005 (Consórcios Públicos)⁶⁹, implicando em finalidades comuns sob uma gestão conjunta.

Art. 241, CF (Ato das Disposições Constitucionais Gerais) - A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios disciplinarão por meio de lei os **consórcios públicos e os convênios de cooperação** entre os entes federados, autorizando a **gestão associada de serviços públicos**, bem como a transferência total ou parcial de encargos, serviços, pessoal e bens essenciais à continuidade dos serviços transferidos. (grifo nosso)

⁶⁸ Vide art. 11, Lei nº 11.445/2007.

⁶⁹ Vide decreto regulamentador nº 6.017/2007.

Em quase todos os municípios do entorno da Baía da Guanabara, a prestação dos serviços cabe à CEDAE, o que acaba facilitando a gestão operacional e a alocação de custos atrelados aos processos. Importa esclarecer contudo, que os requisitos mínimos de qualidade devem ser sempre garantidos, prevendo a regularidade, a continuidade, o atendimento dos usuários e às condições operacionais e de manutenção dos sistemas, de acordo com as normas regulamentares e contratuais.

Interessante frisar que o aporte financeiro, atrelado aos custos de referência, pode provir do Fundo Estadual de Conservação Ambiental e Desenvolvimento Urbano – FECAM estabelecido pela Constituição Estadual, o qual é destinado à implementação de programas e projetos de recuperação e preservação do meio ambiente, bem como de desenvolvimento urbano:

Art. 263, § 3º, CERJ - Os programas e projetos ambientais a que se refere o *caput* deste artigo incluem, entre outros, os seguintes:

I - implantação de sistema de coleta e tratamento de esgotos domésticos;

II - implantação de sistemas de coleta de lixo, com ênfase na coleta seletiva e destinação final adequadas de resíduos sólidos urbanos e sua reciclagem;

[...]

VII - programas de defesa dos recursos hídricos, incluindo a implantação dos comitês de bacias hidrográficas, na forma da lei;

[...]

XIX - utilização de recursos como contrapartida a programas com financiamento internacional, tais como, Programa de Despoluição da Baía de Guanabara e/ou de Despoluição da Baía de Sepetiba.

Ademais, em recente alteração legislativa (Lei nº 13.329 de 2016) a redação da PNSB passou a contar com o instituto do Regime Especial de Incentivos para o Desenvolvimento do Saneamento Básico – REISB. Tal regime tem por propósito estimular os investimentos pelas empresas prestadoras de serviços públicos de saneamento básico por meio da concessão de créditos tributários (PIS/PASEP/COFINS).

Os recursos a “fundos perdidos”, integralmente aplicados nas atividades de melhoria do saneamento na região, também lograriam o recurso desejado em sua aplicação.

6.3 DOS ATORES DA GESTÃO URBANA

O acesso aos serviços de saneamento básico é uma questão central a ser resolvida e que necessita do esforço e envolvimento entre os participantes no processo de desenvolvimento – estado, sociedade civil e entidades representativas (Fundação OndAzul, por exemplo)⁷⁰. Tal integração deve ser horizontal, afinal todos têm responsabilidades para com a defesa do meio ambiente.

A força motriz para a mudança pode vir da própria participação popular, que ao se identificar com o conceito coloca a “mão na massa”, troca conhecimentos e experiências e se sente pertencida ao local para gerar mudanças de hábitos, comportamentos e atitudes que permitam a escolha das melhores decisões em um regime de governança atuante.

Permitir que a questão seja debatida publicamente é, sem dúvida, um passo essencial na construção de uma nova sociedade: uma sociedade informada é capaz de agir racionalmente (FERREIRA, 2004, p. 44).

Exemplificando tal questão, tem-se a ação promovida pelo Instituto Sea Shepherd e intitulada “Desafio 10 metros”. Consiste em, toda vez que você for a praia, recolher o lixo que está a sua volta, afinal quantidades cada vez maiores de resíduos estão chegando aos oceanos e prejudicando a saúde de todo um ecossistema, afetando inclusive toda a cadeia alimentar⁷¹.

A sensibilização da comunidade, como estratégia de ação permanente, ajuda a fortalecer iniciativas positivas que visam recuperar o ecossistema ameaçado. A elaboração e revisão dos PMS's, por exemplo, necessitam de participação efetiva da sociedade (seminários e oficinas, por exemplo) em todas as etapas, inclusive no diagnóstico, passando por consulta pública, além de serem aprovados em audiências para o devido controle⁷².

⁷⁰ Em 2001 a Fundação criou o projeto “Mangue Vivo” de recuperação dos manguezais ao longo da baía de Guanabara. Fonte: <http://www.ondazul.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=5&Itemid=2>.

⁷¹ Fonte: <<http://www.seashepherd.org.br/>>.

⁷² Vide art. 34, Decreto nº 7.217/2010.

A Administração Pública, na atualidade, passa a adotar novos métodos de atuação, baseados na cultura do diálogo, [...] logo, em muitos casos, deve-se postar em posição horizontal, e não vertical, em suas relações com a sociedade. [...] a Administração assume, hoje, distanciando-se dos modelos puramente gerenciais ou neoliberais, a função de harmonizar (não mais substituir) o comportamento dos atores sociais, devendo tornar-se transparente e cada vez mais influenciável pela sociedade (BUCCI, 2006, p. 144).

Isto posto, a articulação dos atores locais para solicitar junto ao poder público a execução de serviços de saneamento básico, se faz necessária devido a descontinuidade ou inexistência dos serviços prestados. A governança participativa visa dar, por assim dizer, maior transparência ao processo, além de promover a responsabilidade compartilhada.

Conforme defende Antunes (2014, p.54), deve-se “assegurar aos cidadãos o direito de, na forma da lei ou regulamento, participarem das discussões para a elaboração das políticas públicas ambientais e de obterem informações dos órgãos públicos”, sendo a população tratada como parte interessada.

6.4 DAS INTERVENÇÕES LEGISLATIVA E JUDICIAL

Nas questões ambientais, a visão do legislador e do Judiciário deve ser sempre holística a fim de coibir, prevenir e/ou balizar as reparações (indenizações) em toda a sua magnitude.

A legislação ambiental brasileira é ampla na importância para com a proteção da biodiversidade ecológica, no entanto é pouco aplicável, ou se o é, é pouco fiscalizada. Neste sentido, a judicialização acaba sendo a possibilidade de, frente a não concretização ou a lesão a direitos, acionar a máquina estatal (neste caso, o Judiciário) para obter a reparação ou a prestação material devida pelo descaso ou omissão das outras esferas (Executivo e/ou Legislativo).

Neste sentido, não cabe ao Poder Judiciário se utilizar de uma discricionariedade política quando do exame das omissões do Estado, mas sim, possibilitar que o jogo político se desenvolva a partir de regras equitativas que considerem com igual respeito todos os cidadãos (APPIO, 2006, p.56).

Assente nesta dicotomia, este subcapítulo visa apresentar mecanismos de responsabilização do poluidor e seus respectivos instrumentos de suporte e fiscalização, uma vez que a responsabilidade ambiental está condicionada à ideia de responder aos danos causados ao meio que comprometem o equilíbrio ecológico, a saúde, ou melhor, a sustentabilidade, em ponderação aos deveres de remediação da área degradada.

A doutrina de Marga Tessler (In: Freitas, 2004, p. 190) oferece o seguinte conceito de dano ambiental:

[...] qualquer diminuição ou degradação de um recurso natural ou alteração de seu natural equilíbrio. O dano ambiental, ecológico, é toda e qualquer forma de degradação que atinja o homem na saúde.

Sob este aspecto, estabelece-se o princípio do poluidor-pagador segundo o qual é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar e reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade (art. 14, §1º, Lei nº 6.938/81). Tal regra também encontra guarida na Constituição Federal (art. 225, § 3º) ao estabelecer que as condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas⁷³ (além das civis).

A responsabilização civil, portanto, pode recair sobre pessoas jurídicas de direito público e/ou privado, lembrando que esta é objetiva, ou seja, “não se pergunta a razão da degradação para que haja o dever de indenizar e reparar”, conforme define Machado (2014, p. 234), e não se pode excluí-la invocando o caso fortuito ou força maior, pois “caso tais excludentes fossem admitidas, poder-se-ia ter uma situação em que não houvesse nenhum responsável pelo prejuízo ambiental, que estaria irreparado”, salienta Leite (2012, p. 32).

[...] primeiramente, deve-se verificar se é possível o retorno ao *statu quo ante* por via da específica reparação e só depois de infrutífera tal

⁷³ Ratificado pela Declaração do Rio, de 1992, como Princípio 16 – “[...] o poluidor deve, em princípio, arcar com o custo da poluição, com a devida atenção ao interesse público”.

possibilidade é que deve recair a condenação sobre um *quantum* pecuniário (FIORILLO, 2008, p. 88).

O poder público, então, pode vir a ser tachado de poluidor e, em seguida, ser responsabilizado. Isto posto, este deve atuar com vistas a minimizar ou cessar o dano logo que tome conhecimento do evento lesivo ao meio ambiente ou a saúde pública, por exemplo. Cabe a ele ser prudente e cauteloso, mas e quando é ele quem, por omissão ou comissão, provoca o dano?

Os riscos criados e produzidos por atividades e bens dos agentes, capazes de aumentar, multiplicar ou potencializar o dano ambiental merecem reparação, pois caso contrário conduzem à impunidade e permitem a sensação de normalidade e ausência de importância frente às degradações da natureza (Leite, 2012, p. 209).

O lapso temporal para a efetiva reconstituição do bem lesado pode gerar a sensação de impunidade, eis que a “coletividade tem direito subjetivo a ser indenizada pelo período que mediar entre a ocorrência do dano e a integral reposição da situação anterior”, afirma Sampaio (1998, p. 175).

A responsabilização consiste em imputar ao poluidor o custo social da poluição por ele gerada, engendrando-se um mecanismo de responsabilidade por dano ecológico abrangente dos efeitos da poluição não somente sobre bens e pessoas, mas sobre toda a natureza (MILARÉ, 2009, p. 320).

Não se pode esquecer que há a cobrança de tarifa de esgoto nas contas de água, o que deveria pressupor a prestação integral do serviço de esgotamento, e não apenas parte ou a inexistência dele, que acabam por poluir ainda mais a Baía da Guanabara.

A Lei nº 9.605/1998 (Crimes Ambientais) estabelece que tanto a pessoa física, quanto a jurídica, também são responsabilizadas penalmente pelas infrações cometidas contra o meio ambiente, causando poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição significativa da flora. Vale destacar que a pena pode ser aumentada em caso de

o crime causar poluição hídrica, dificulte ou impeça o uso público das praias ou então ocorra o lançamento de resíduos em desacordo com as exigências em leis e regulamentos⁷⁴.

Observa-se, entretanto, que a responsabilização nem sempre acontece, sendo a via para a defesa de tais interesses os instrumentos de tutela ambiental na seara jurisdicional, como a ação popular e a ação civil pública. A primeira, estabelecida pela Lei nº 4.717/1965, contempla que qualquer cidadão pode ser parte legítima para pleitear a anulação ou a declaração de nulidade de atos lesivos ao patrimônio, visando proteger o meio ambiente.

Outro mecanismo de reconhecimento de direitos coletivos e difusos se tornou possível com a Ação Civil Pública (Lei nº 7.347/85), cuja legitimidade de defesa ocorre, principalmente, pela via institucionalizada do Ministério Público⁷⁵, que tem a experiência mais consolidada neste campo, graças a instrumentos instituídos com o advento da Lei: o inquérito civil (art. 8º, § 1º) e o termo de ajustamento de conduta - TAC (art. 5º, § 6º)

Tais dispositivos, além de facilitarem o acesso à justiça, visam garantir a efetividade do direito tutelado e evita danos maiores, podendo responsabilizar os agentes públicos e privados pelo uso indevido dos instrumentos da política urbana que acarretem em lesões ao meio ambiente.

Assim, “o Juiz deve educar pela sentença. Em matéria ambiental, o Judiciário tem que disseminar modelos de conduta, pois a indiferença ambiental é uma doença”, afirma Freire da Silva (2003, p. 76). As ordens judiciais têm o condão de estabelecer que o lançamento de efluentes se adeque às exigências legais, como no seguinte julgado:

Ação Popular. Meio ambiente. Ausência de tratamento do esgoto despejado no Rio Carioca. Proteção do referido bem determinada por lei. Competência comum do Estado e do Município trazida na Constituição da República. Presentes as condições da ação. Adequação da via eleita. Possibilidade de provimento cominatório. Aplicação do princípio da atipicidade das ações coletivas. Incidência do diálogo das fontes. Intercâmbio entre o microssistema processual coletivo – Ação Popular com a Lei Consumerista. Inteligência do artigo

⁷⁴ Vide art. 54, Lei nº 9.605/1998.

⁷⁵ Além do Ministério Público são legitimados: a Defensoria Pública; a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios; a autarquia, a empresa pública, a fundação ou a sociedade de economia mista; e as associações, com devidos fins – art. 5º, Lei nº 7.347/1985.

83 do CDC. Concretude do princípio do máximo benefício. **Viabilidade de manejo deste meio processual para a defesa do meio ambiente.** Finalidades da ação popular ampliadas pela Constituição da República. Presentes as condições da ação. Preliminares rejeitadas. Aplicação do sistema da carga dinâmica da prova. Ônus da parte mais forte - o poder público. Salvaguarda do princípio da precaução empregado no direito ambiental para evitar danos futuros irreparáveis. Ausência de quebra do liame causal entre a omissão e o dano. Responsabilidade objetiva configurada. Incidência da teoria do risco integral. **Necessidade de intervenção do judiciário para controle da violação do dever de proteção e de restauração dessa biota. Art. 225 da CF.** Sistema de freios e contrapesos. Ausência de condenação genérica. Possibilidade de se determinar o quantum da condenação na liquidação da sentença. Inteligência do artigo 14 da LAP. Efeito suspensivo da apelação decorrente da sentença de procedência. Inviabilidade de aplicação irrestrita da norma. Necessidade de ponderação entre o efetivo resguardo do bem-estar do homem relacionado, principalmente, ao direito à vida e a incidência incondicional da LAP. Prevalência daquele interesse. Efetivação dos dogmas da Virada Kantiana. Amparo da dignidade da pessoa humana. Desprovimento dos recursos dos entes estatais. Provimento do recurso do MP. APELAÇÃO CÍVEL No 0234357-39.2008.8.19.0001. RELATOR: DES. JOSÉ CARLOS VARANDA DOS SANTOS. 10ª CÂMARA CIVIL – TJ/RJ, 10/06/2015. (grifo nosso)

A ação popular se iniciou em 2008 e requisitava a responsabilidade do município e do estado do Rio de Janeiro e do INEA por danos ambientais causados às águas da Baía da Guanabara a partir da inoperância da UTR Carioca no Parque do Flamengo. O julgado estabeleceu que:

[...] no que tange à intervenção estatal na tutela ambiental há compulsoriedade, e não mera faculdade, até porque, caso fosse facultativa a intervenção do Poder Público, seriam inócuos os princípios da precaução e prevenção, indispensáveis no trato de questões ambientais. Com base no princípio constitucional da eficiência (art. 37, caput, da Constituição Federal), não pode o Poder Público permanecer inerte e omissor na defesa e preservação do meio ambiente. Em caso de degradação ambiental, verificada a sua omissão, forçoso concluir que, ineficiente, ele também concorreu para a lesão havida.

Assim, a omissão do ente administrativo violou o dever de defender e proteger o meio ambiente, sendo inegáveis e presumidos os prejuízos na Baía da Guanabara.

Tal julgado abre precedentes para que soluções sanitárias, ambientalmente adequadas e apropriadas para o esgotamento sanitário, sejam cumpridas pelo Estado; ao passo que a adoção de medidas legais de proteção ao meio ambiente pode vir a forçar que o ente estatal (e a população) cumpra o seu dever de manter o meio ambiente sadio, não deixando que as exigências virem letras mortas na legislação.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Toda a reflexão estabelecida neste trabalho, muito embora parta de uma situação específica – a poluição gerada na Baía da Guanabara – é importante e pertinente para enfrentar a questão da degradação ambiental atrelada à falta de saneamento básico em muitos locais do planeta.

Um dos principais desafios para vencer a crise sanitária, e que afeta a qualidade de vida e a saúde de milhares de pessoas, é, primeiramente, alterar o padrão de consumo humano. A vanguarda na gestão ambiental, estabelecendo-se os “7 R’s amigos do meio ambiente” (reduzir, reutilizar, reaproveitar, reciclar, repensar, recusar e recuperar), reforça tal posição.

Para se ter uma ideia, os plásticos que chegam aos oceanos demoram centenas de anos para se desintegrarem na natureza e liberam substâncias tóxicas que afetam toda a biosfera e a cadeia alimentar (são ingeridos por animais marinhos)⁷⁶.

A dinâmica dos ecossistemas sofre com a persistência do homem em fazer valer a máxima do uso e gozo dos bens e do joga fora depois, mas onde fica este “depois”? Nos rios, córregos e mares. Os materiais lançados (inorgânicos, orgânicos e patogênicos) ameaçam o meio ambiente.

A partir disso, o esgoto apresenta-se como o segundo desafio, seja no tocante à cobertura do sistema, no tratamento e/ou na disposição final. A melhoria terá que superar a informalidade de relações pouco claras entre o poder concedente, o prestador de serviços e o regulador, bem como a falta de interesse e vontade de vários mecanismos institucionais.

Tradição de hábitos culturais permissivos por parte dos usuários (uso de fossas rudimentares, ligações irregulares e clandestinas, por exemplo) deve ser mitigada, fazendo-se cumprir a legislação.

Observa-se que múltiplas ações de despoluição e recuperação da Baía ocorrem a passos lentos, maquiando a realidade (“para as Olimpíadas não há

⁷⁶ 8 milhões de toneladas de lixo acabam no oceano todos os dias (2,9 bilhão de toneladas por ano). Fonte: <http://www.bbc.com/portuguese/noticias/2015/02/150213_plastico_mares_1k>.

preocupação, a prefeitura já colaborou com o que podia⁷⁷, segundo palavras do ex-prefeito da capital carioca”), enquanto o crescimento populacional e as demandas de uso estão cada vez mais aceleradas.

No entanto, ao se adotarem horizontes de planejamento – metas e objetivos claros e tangíveis; execução a curto, médio e a longo prazos para a universalização gradual do acesso aos serviços de saneamento básico no território, com a implementação integral, de qualidade e prestada de forma adequada, é possível recuperar o ambiente hígido e sadio de outrora, reforçando a sustentabilidade da vida no planeta.

Triste Baía da Guanabara (pelo que é hoje): um grito à sua resiliência (pelo que será amanhã)!

⁷⁷ Fonte: <<http://g1.globo.com/rio-de-janeiro/olimpiadas/rio2016/noticia/2016/04/prefeito-do-rio-diz-que-poluicao-da-baia-nao-sera-problema-para-rio-2016.html>>.

REFERÊNCIAS

AESBE – Associação Brasileira das Empresas Estaduais de Saneamento. Governo do Rio de Janeiro e Prefeitura apresentam projeto de despoluição e melhoria da balneabilidade da Praia da Bica. Disponível em: <<http://www.aesbe.org.br/conteudo/impressao/8194>>. Acesso em: 22 jan. 2017;

AGÊNCIA BRASIL EBC. **Promessa Olímpica, despoluição da Baía de Guanabara deve levar 25 anos.** Disponível em: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/rio-2016/noticia/2016-08/promessa-olimpica-despoluicao-da-baia-de-guanabara-deve-levar-25-anos>>. Acesso em: 02 fev. 2017;

AITH, Fernando. Políticas públicas de Estado e de governo: instrumentos de consolidação do Estado Democrático de Direito e de promoção e proteção dos direitos humanos. In: BUCCI, Maria Paula Dallari (Org.). **Políticas Públicas: Reflexões sobre o conceito Jurídico.** São Paulo: Saraiva, 2006;

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito Ambiental.** 16. ed. São Paulo: Atlas, 2014;

APPIO, Eduardo. **Discrecionalidade política do Poder Judiciário.** Curitiba: Juruá, 2006;

AQUAFLUXUS. Consultoria Ambiental em Recursos Hídricos. **Despoluição da Baía da Guanabara será que agora sai?** Disponível em: <<http://www.aquafluxus.com.br/despoluicao-da-baia-da-guanabara-sera-que-agora-sai/>>. Acesso em: 07 jan. 2017;

BAPTISTA NETO, José Antônio. et al. **Poluição Marinha.** ISBN: 9788571932067. Interciencia, 2008;

BARBARA Paisagismo e Meio Ambiente. **Olimpíadas / Baía de Guanabara / Emissários submarinos.** Disponível em: <<http://barbarapaisagismoemeioambiente.blogspot.com.br/2015/06/olimpiadas-baia-de-guanabaraemissarios.html>>. Acesso em: 17 fev. 2017;

BARROSO, Luis Roberto. **Saneamento básico: competências constitucionais da União, Estados e Municípios.** Direito Público. Revista Diálogo Jurídico. n. 13 – abril/maio de 2002 – Salvador – Bahia – Brasil;

BBC Brasil. **Oceanos 'recebem 8 milhões de toneladas de plástico por ano'.** Disponível em: <http://www.bbc.com/portuguese/noticias/2015/02/150213_plastico_mares_lk>. Acesso em 08 fev. 2017;

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil.** São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011;

_____. Decreto nº 6.017, de 17 de janeiro de 2007. Regulamenta a Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005, que dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos. **Diário Oficial da União**, Brasília, 18 jan. 2007;

_____. Decreto nº 6.660, de 21 de novembro de 2008. Regulamenta dispositivos da Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica. **Diário Oficial da União**, Brasília, 24 nov. 2008;

_____. Decreto nº 7.217, de 21 de junho de 2010. Regulamenta a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 22 jun. 2010;

_____. Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010. Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 23 dez. 2010;

_____. Decreto nº 24.643, de 10 de julho de 1934. Decreta o Código de Águas. **Diário Oficial da União**, Brasília, 27 jul. 1934;

_____. Lei complementar nº 14, de 08 de junho de 1973. Estabelece as regiões metropolitanas de São Paulo, Belo Horizonte, Porto Alegre, Recife, Salvador, Curitiba, Belém e Fortaleza. **Diário Oficial da União**, Brasília, 11 jun. 1973;

_____. Lei 4.717, de 29 de junho de 1965. Regula a ação popular. **Diário Oficial da União**, Brasília, 05 jul. 1965;

_____. Lei nº 7.347, de 24 de julho de 1985. Disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio-ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico (VETADO) e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 25 jul. 1985;

_____. Lei n 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 20 set. 1990;

_____. Lei n 8.987 de 13 de fevereiro de 1995. Dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previsto no art. 175 da Constituição Federal, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 28 set. 1998;

_____. Lei nº 9.433 de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o

art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. **Diário Oficial da União**, Brasília, 09 jan. 1997;

_____. Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 17 fev. 1998;

_____. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 28 abr. 1999;

_____. Lei nº 9.966, de 28 de abril de 2000. Dispõe sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 29 abr. 2000;

_____. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 19 jul. 2000;

_____. Lei nº 10.650, de 16 de abril de 2003. Dispõe sobre o acesso público aos dados e informações existentes nos órgãos e entidades integrantes do Sisnama. **Diário Oficial da União**, Brasília, 17 abr. 2003;

_____. Lei nº 11.107, de 06 de abril de 2005. Dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 07 abr. 2005;

_____. Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006. Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 09 jan. 2007;

_____. Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nºs 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 11 jan. 2007;

_____. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 03 ago. 2010;

_____. Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011. Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei nº 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos

da Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 18 nov. 2011;

BRÜGGER, Paula. **Educação ou adestramento ambiental?** 3. ed. Chapecó: Letras Contemporâneas, 2004;

BUCCI, Maria Paula Dallari. O conceito de política pública em direito. In: BUCCI, Maria Paula Dallari (Org.). **Políticas Públicas: Reflexões sobre o conceito Jurídico**. São Paulo: Saraiva, 2006;

CEDAE. Companhia Estadual de Águas e Esgotos. **Cartilha do Centro de Visitação Ambiental Estação Barra da Tijuca**, 2016;

CICLO VIVO #PorUmMundoMelhor. **Mais um lixão é fechado na Baía de Guanabara.** Disponível em: <http://ciclovivo.com.br/noticia/mais_um_lixao_e_fechado_na_baia_de_guanabara/>. Acesso em: 02 fev. 2017;

CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 357, de 17 de março de 2005. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 18 mar. 2005;

_____. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 430, de 13 de maio de 2011. Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução nº 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA. **Diário Oficial da União**, Brasília, 16 mai. 2011;

EBC. Meio Ambiente. **“Rio de Janeiro será primeiro estado a eliminar os lixões”, diz secretário.** Disponível em: <<http://www.ebc.com.br/noticias/brasil/2013/09/rio-de-janeiro-sera-primeiro-estado-a-eliminar-os-lixoes-diz-secretario>>. Acesso em: 08 fev. 2017;

ESTADÃO. Esportes. **Poluição da Baía de Guanabara assusta especialistas e atletas para a Rio 2016.** Disponível em: <<http://esportes.estadao.com.br/noticias/jogos-olimpicos,poluicao-da-baia-de-guanabara-preocupa-para-a-rio-2016-,1734821>>. Acesso em: 04 fev. 2017;

FADEL, Simone. **Meio Ambiente, Saneamento e Engenharia no Império e na Primeira República**. Rio de Janeiro: Garamond Universitária;

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de Direito Ambiental Brasileiro**. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2008;

FOLHA DE S. PAULO. **Federação de vela pede teste diário de água da baía de Guanabara.** Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/esporte/2015/08/1669028-federacao-de-vela-pede-teste-diario-de-agua-da-baia-de-guanabara.shtml>>. Acesso em: 13 fev. 2017;

_____. **OMS descarta necessidade de exames virais em águas da Rio-2016.** Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/esporte/2015/10/1695069-oms-descarta-necessidade-de-exames-virais-em-aguas-da-rio-2016.shtml>>. Acesso em: 03 fev. 2017;

_____. **Promessas Olímpicas.** Disponível em: <<http://temas.folha.uol.com.br/um-mes-para-a-olimpiada/ambiente/rio-descumpre-todas-as-metas-ambientais-para-a-olimpiada.shtml>>. Acesso em: 09 fev. 2017;

FREIRE DA SILVA, Anderson Furlan. Ativismo Judicial em Matéria Ambiental. In: FREITAS, Vladimir Passos (Coord.). **Direito Ambiental em Evolução.** Vol. 3., 1. ed., 2. tir. Curitiba: Juruá, 2003;

FUNDAÇÃO ONDAZUL. **Nossa História.** <http://www.ondazul.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=5&Itemid=2>. Acesso em: 04 fev. 2017;

G1. GLOBO. **Aterros sanitários enviam chorume a estações de tratamento de esgoto.** Disponível em: <<http://g1.globo.com/rio-de-janeiro/noticia/2016/07/aterros-sanitarios-enviam-chorume-estacoes-de-tratamento-de-esgoto.html>>. Acesso 07 mar. 2017;

_____. **Atletas podem contrair doenças nas 'águas olímpicas' do Rio, diz agência.** Disponível em: <<http://g1.globo.com/rio-de-janeiro/noticia/2015/07/atletas-podem-contrair-doencas-nas-aguas-olimpicas-do-rio-diz-agencia.html>>. Acesso em 09 fev. 2017;

_____. **Prefeito do Rio diz que poluição da Baía não será problema para Rio 2016.** Disponível em: <<http://g1.globo.com/rio-de-janeiro/olimpiadas/rio2016/noticia/2016/04/prefeito-do-rio-diz-que-poluicao-da-baia-nao-sera-problema-para-rio-2016.html>>. Acesso em: 07 jan. 2017;

GAZETA ONLINE. **Rio 2016: Poluição da Baía de Guanabara recebe críticas nos EUA.** Disponível em: <http://www.gazetaonline.com.br/_conteudo/2016/01/esportes/mais_esportes/3925943-rio-2016-poluicao-da-baia-de-guanabara-recebe-criticas-nos-eua.html>. Acesso em: 02 fev. 2017;

GLOBAL GARBAGE. **Estado reforça ações de saneamento da baía.** Disponível em: <<http://www.globalgarbage.org.br/portal/tag/projeto-baia-sem-lixo/>>. Acesso em: 03 jan. 2017;

GOVERNO ESTADUAL DO RIO DE JANEIRO. Ambiente. **Programa de Saneamento Ambiental dos Municípios no entorno da Baía De Guanabara (PSAM)**. Disponível em: <<http://www.rj.gov.br/web/sea/exibeconteudo?article-id=2908480>>. Acesso em: 09 fev. 2017;

GRAU, Eros Roberto. **Regiões metropolitanas: regime jurídico**. São Paulo: 1974;

GROOT, R. S.; WILSON, M. A.; BOUMANS, R. M. J. ***A typology for the classification, description and valuation of ecosystem functions, goods and services***. Ecological Economics, 41, ISBN 393-408, 2002, 2002;

GUANABARA LIMPA. Disponível em: <<http://guanabaralimpa.deltares.nl/>>. Acesso em: 17 fev. 2017;

HETZEL, Bia. **Baía de Guanabara**. Silvia Negreiros (org.). Rio de Janeiro: Manati, 2000;

Instituto Baía de Guanabara. **Estratégias para a E. A.** Disponível em: <http://baiadeguanabara.org.br/site/?page_id=5009>. Acesso em 15 jan. 2017;

ISTOÉ. Tecnologia e Meio ambiente. **Secretário de ambiente não vê baía de Guanabara limpa em menos de 25 anos**. Disponível em: <<http://istoe.com.br/secretario-de-ambiente-nao-ve-baia-de-guanabara-limpa-em-menos-de-25-anos/>>. Acesso em: 19 fev. 2017;

Jus Brasil. **Despoluição da Baía de Guanabara: o maior desafio das Olimpíadas de 2016**. Disponível em: <<http://carollinasalle.jusbrasil.com.br/noticias/119997850/despoluicao-da-baia-de-guanabara-o-maior-desafio-das-olimpiadas-de-2016>>. Acesso em 04 fev. 2017;

LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patryck de Araújo. **Dano Ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial - teoria e prática**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2012;

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 22. ed. rev., atual., ampl. São Paulo: Malheiros, 2014;

MILARÉ, Édís. **Direito do ambiente**. 6. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009;

MINISTÉRIO DAS CIDADES. Conselho das Cidades. Resolução Recomendada nº 75, de 02 de julho de 2009. Estabelece orientações relativas à Política de Saneamento Básico e ao conteúdo mínimo dos Planos de Saneamento Básico. **Diário Oficial da União**, Brasília, 05 out. 2009;

MONTEIRO, Aline Guimarães. **Metodologia de avaliação de custos ambientais provocados por vazamento de óleo – O estudo de caso do**

Complexo REDUC-DTSE [Rio de Janeiro]. Planejamento Energético e Ambiental. Tese – Universidade Federal do Rio de Janeiro, COPPE, 2003;

MORAES, Luiz Roberto Santos (Coord.). **Análise situacional do déficit em saneamento básico**. Brasília: Ministério das Cidades - Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental, 2014;

O GLOBO. **Biólogos alertam que emissário de Ipanema pode gerar danos à biodiversidade**. Disponível em: <<http://oglobo.globo.com/rio/biologos-alertam-que-emissario-de-ipanema-pode-gerar-danos-biodiversidade-13246668>>. Acesso em 08 fev. 2017;

_____. Coluna Panorama **Carioca. Triste Baía**. Disponível em: <<http://oglobo.globo.com/rio/triste-baia-13703823#ixzz4Z9dDSFQ4>>. Acesso em: 29 jan. 2017;

_____. RIO 2016. Rio 2016: **Promessa de recuperação das águas não foi cumprida**. Disponível em: <<http://oglobo.globo.com/rio/rio-2016-promessa-de-recuperacao-das-aguas-nao-foi-cumprida-17014081>>. Acesso em: 24 fev. 2017;

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. ONU. **Declaração de Estocolmo sobre o Meio Ambiente Humano**, 1972;

_____. **Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento**, 1992;

_____. **Declaração Universal dos Direitos da Água**. Resolução A/RES/47/193, de 21 de fevereiro de 1993;

_____. **Direito Humano à Água e Saneamento**. Resolução A/RES/64/292;

_____. **Programa para o Desenvolvimento**. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável;

PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO DE JANEIRO. **Conheça a COMLURB**. Disponível em: <<http://www.rio.rj.gov.br/web/comlurb/conheca-a-comlurb>>. Acesso em: 20 jan. 2017;

_____. **Lixo Zero**. Disponível em: <<http://www.rio.rj.gov.br/web/gmrio/lixo-zero>>. Acesso em: 07 jan. 2017;

_____. **Entenda como funciona o despejo de esgoto por emissários submarinos**. Disponível em: <<http://redeglobo.globo.com/globoecologia/noticia/2013/10/entenda-como-funciona-o-despejo-de-esgoto-por-emissarios-submarinos.html>>. Acesso em 20 fev. 2017;

REDE GLOBO. **Baía de Guanabara continua poluída depois de 20 anos de investimento.** Disponível em:

<<http://redeglobo.globo.com/globoecologia/noticia/2013/05/baia-de-guanabara-continua-poluida-depois-de-20-anos-de-investimento.html>>. Acesso em: 14 jan. 2017;

RIO DE JANEIRO. Constituição (1989). **Constituição do Estado do Rio de Janeiro**;

RIO DE JANEIRO. Lei Estadual nº 2.661, de 27 de dezembro de 1996. Regulamenta o disposto no Art. 274 (Atual 277) da Constituição do Estado do Rio de Janeiro no que se refere à exigência de níveis mínimos de tratamento de esgotos sanitários, antes de seu lançamento em corpos d'água e dá outras providências.

SAMPAIO, Francisco José Marques. **Responsabilidade Civil e Reparação de Danos ao Meio Ambiente**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 1998;

SECCHIN, Carlos. **Mar do Rio**. Rio de Janeiro: Andrea Jakobsson Estúdio, 2002; SERRA, Maria Teresa e. et. al. **Guia de História Natural do Rio de Janeiro**. Lei de Incentivo à Cultura, Rio de Janeiro: Instituto Light, 2012;

SOS Mata Atlântica. **Florestas – A Mata Atlântica**. Disponível em: <<https://www.sosma.org.br/nossa-causa/a-mata-atlantica/>>. Acesso em: 02 fev. 2017;

TÁCITO, Caio. **Saneamento básico** – região metropolitana – competência estadual. Revista de Direito Administrativo, n. 213, 1998;

TESSLER, Marga Barth. O valor do dano ambiental. In: FREITAS, Vladimir Passos de. **Direito ambiental em evolução**. N. 2. Curitiba: Juruá, 2004;

THE NEW YORK TIME. **Keep Your Mouth Closed: Aquatic Olympians Face a Toxic Stew in Rio**. Disponível em: <<http://www.nytimes.com/2016/07/27/world/americas/brazil-rio-water-olympics.html>>. Acesso em: 30 jan. 2017;

_____. **Note to Olympic Sailors: Don't Fall in Rio's Water**. Disponível em: <<http://www.nytimes.com/2014/05/19/world/americas/memo-to-olympic-sailors-in-rio-dont-touch-the-water.html?hpw&rref=world&r=2>>. Acesso em: 28 jan. 2017;

UICN. **La Promessa de Sídney: Visión**. Congresso Mundial de Parques. Sidney, 2014;

UN. News Centre. **Proper sanitation becomes separate UN human right in enhanced fight against deadly infections**. Disponível em: <<http://www.un.org/apps/news/story.asp?NewsID=52924#.WKmeETsrLIW>>. Acesso em: 08 fev. 2017;

UN. **Reservas da Biosfera no Brasil.** Disponível em: <<http://www.unesco.org/new/pt/brasil/natural-sciences/environment/biodiversity/biodiversity/>>. Acesso em: 14. fev. 2017;

UOL. Universo Online. **Deputados do Rio aprovam texto base de projeto sobre venda da Cedaé.** Disponível em: <<https://noticias.uol.com.br/politica/ultimas-noticias/2017/02/20/deputados-do-rio-aprovam-texto-base-de-projeto-sobre-venda-da-cedae.htm>>. Acesso em: 18 fev. 2017;

_____. **Para os cariocas, legado olímpico será viver com a água imunda por muitas décadas.** Disponível em: <<http://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/the-international-new-york-times/2016/07/18/para-os-habitantes-legado-olimpico-significa-viver-com-a-agua-imunda-do-rio-decadas-depois-que-os-atletas-forem-embora.htm#fotoNav=5>>. Acesso em: 05 fev. 2017;

_____. **Praias e lagoa usadas nas Olimpíadas têm superbactérias, segundo estudos.** Disponível em: <<https://noticias.uol.com.br/ciencia/ultimas-noticias/reuters/2016/06/10/estudos-encontram-superbacterias-em-praias-e-lagoa-da-rio-2016.htm>>. Acesso em: 14 fev. 2017;

_____. **NYT relata preocupação de atletas e médicos com águas poluídas: "é nojento".** Disponível em: <<http://olimpiadas.uol.com.br/noticias/redacao/2016/07/26/nyt-relata-preocupacao-de-atletas-e-medicos-com-aguas-poluidas-e-nojento.htm>>. Acesso em: 02 fev. 2017.

ANEXO

ANEXO 01 – LOCAIS VISITADOS NA BAÍA DA GUANABARA



Imagem 01: Localidades visitadas para o diagnóstico da Baía da Guanabara/RJ. Fonte: Google Earth.

ANEXO 02 – PERFIL DA BAÍA DA GUANABARA



Imagem 02: Baía da Guanabara e municípios limítrofes. Fonte: Google Earth.

ANEXO 03 – PERFIL APA E ESEC

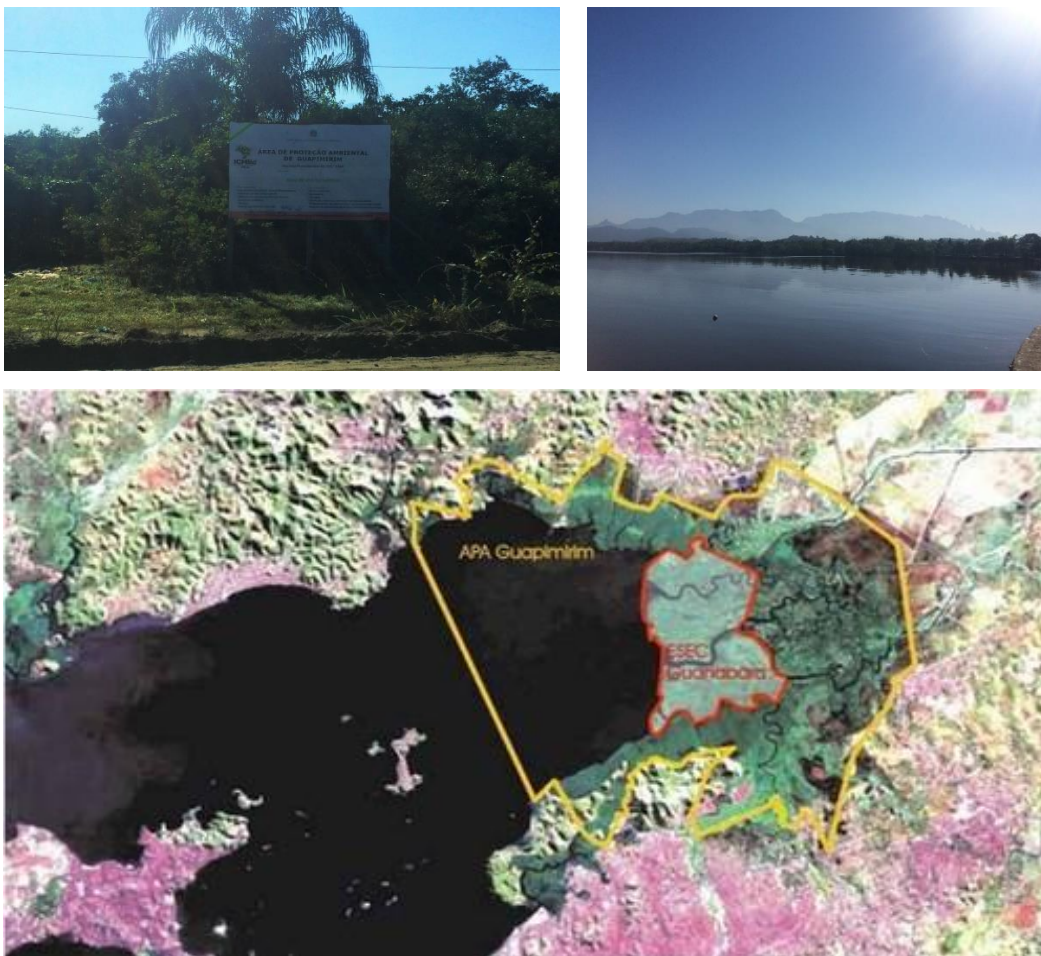


Imagem 03: Em sent. horário, a partir da esquerda superior – placa indicando o início da Área de Proteção Ambiental de Guapimirim; perfil da área protegida com o mangue e a serra ao fundo (acervo próprio); demarcação da APA e da Estação Ecológica Guanabara. Fonte: <<http://www.icmbio.gov.br/apaguapimirim/quem-somos.html>>.

ANEXO 04 – MOMENTOS DE ESGOTO A CÉU ABERTO



Imagem 04: Esgoto lançado a céu aberto (diferença de tonalidade). Bairro Botafogo, Rio de Janeiro/RJ (acervo próprio).



Imagem 05: Tubulação com acesso à Baía da Guanabara. Bairro Centro, Rio de Janeiro/RJ (acervo próprio).



Imagem 06: Tubulação com acesso à Baía da Guanabara Bairro Ilha do Fundão, Rio de Janeiro/RJ (acervo próprio).





Imagem 07 Esgoto lançado a céu aberto (diferença de tonalidade). Praia Belo Jardim, Bairro Ilha do Governador, Rio de Janeiro/RJ (acervo próprio).

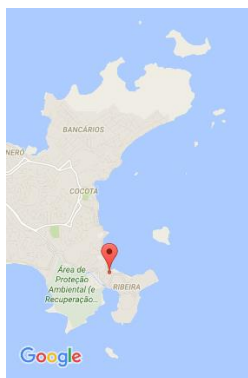


Imagem 08: Tubulação com acesso à Baía da Guanabara, Praia do Zumbi, Bairro Ilha do Governador, Rio de Janeiro/RJ (acervo próprio).



Imagem 09: Tubulação com acesso à Baía da Guanabara, Praia de Pitangueiras, Bairro Ilha do Governador, Rio de Janeiro/RJ (acervo próprio).



Imagem 10: Esgoto lançado a céu aberto (diferença de tonalidade). Praia de Cocotá, Bairro Ilha do Governador, Rio de Janeiro/RJ (acervo próprio).



Imagem 11: Esgoto lançado a céu aberto. Bairro Jardim da Prata, Magé/RJ (acervo próprio).



Imagem 12: Tubulação ligada ao banheiro da casa e com acesso direto à Baía da Guanabara, Praia das Pedrinhas, São Gonçalo/RJ (acervo próprio).

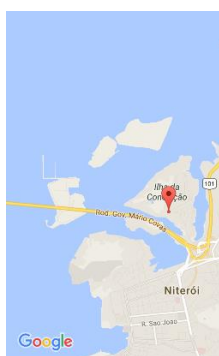




Imagem 13: Tubulação com acesso à Baía da Guanabara, Bairro Ilha da Conceição, Niterói/RJ (acervo próprio).



Imagem 14: Tubulação com acesso à Baía da Guanabara, Praia de Charitas, Niterói/RJ (acervo próprio).



Imagem 15: Córrego poluído e tubulação, ambos com acesso à Baía da Guanabara, Praia de Jurujuba, Niterói/RJ (acervo próprio).



Imagem 16: Indicação de local próprio para banho em uma área onde o córrego se encontra poluído e a tubulação tem acesso à Baía da Guanabara, Praia de Adão e Eva, Niterói/RJ (acervo próprio).

ANEXO 05 – GRUPOS DE IRREGULARIDADES

GRUPO 01: lixo jogado em local inapropriado, acumulado e não recolhido



Imagem 17: Bairro Ilha do Fundão, Rio de Janeiro/RJ (acervo próprio).



Imagem 18: Bairro Ilha do Fundão, Rio de Janeiro/RJ (acervo próprio).





Imagem 19: Bairro Ilha do Fundão, Rio de Janeiro/RJ (acervo próprio).

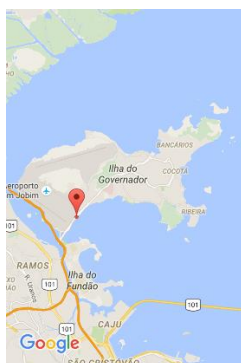


Imagem 20: Praia do Galeão, Bairro Ilha do Governador, Rio de Janeiro/RJ (acervo próprio).



Imagem 21: Praia do Rosa, Bairro Ilha do Governador, Rio de Janeiro/RJ (acervo próprio).

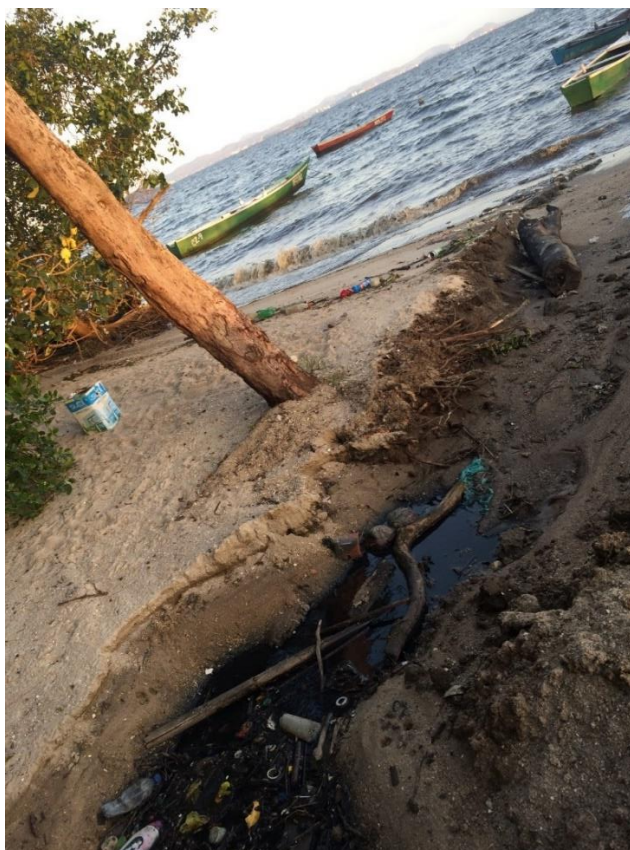


Imagem 22: Bairro Parque Baía Branca, Magé/RJ (acervo próprio).



Imagem 23: Praia da Luz, São Gonçalo/RJ (acervo próprio).



Imagem 24: Interessante contradição existente em uma área de propriedade militar, com alerta de não aproximação e a presença de lixo. Praia de Gragoatá, Niterói/RJ (acervo próprio).

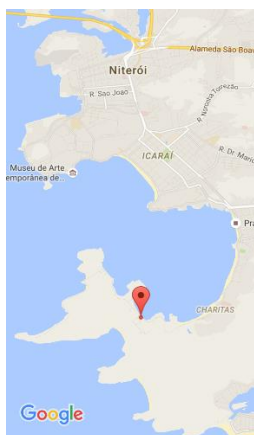


Imagem 25: Praia de Jurujuba, Niterói/RJ (acervo próprio).

GRUPO 02: moradia em áreas impróprias e lançamento de esgoto de maneira irregular



Imagem 26: Construções irregulares na margem da Baía da Guanabara. Praia de Belo Jardim, Bairro Ilha do Governador/RJ (acervo próprio).

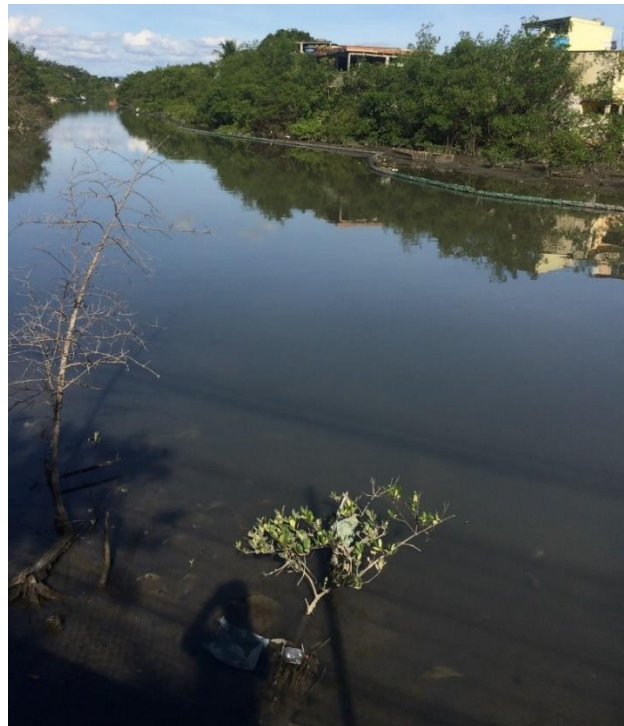


Imagem 27: Esgoto lançado no rio Jequiá, Bairro Ilha do Governador, Rio de Janeiro/RJ (acervo próprio).



Imagem 28: Construções na margem do rio Magé com lançamento irregular de esgoto. Magé/RJ (acervo próprio).

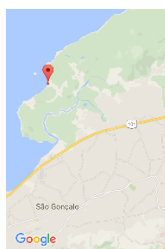


Imagem 29: Construções irregulares na margem da Baía da Guanabara. Praia de Beira, São Gonçalo/RJ (acervo próprio).



Imagem 30: Em 1º plano, construções irregulares na margem da Baía da Guanabara que acentuam o risco de deslizamento. Abaixo, uma contradição: criação de ostra nas águas poluídas da Baía. Praia de Jurujuba, Niterói/RJ (acervo próprio).

GRUPO 03: impacto das atividades industriais e portuárias sobre a Baía da Guanabara

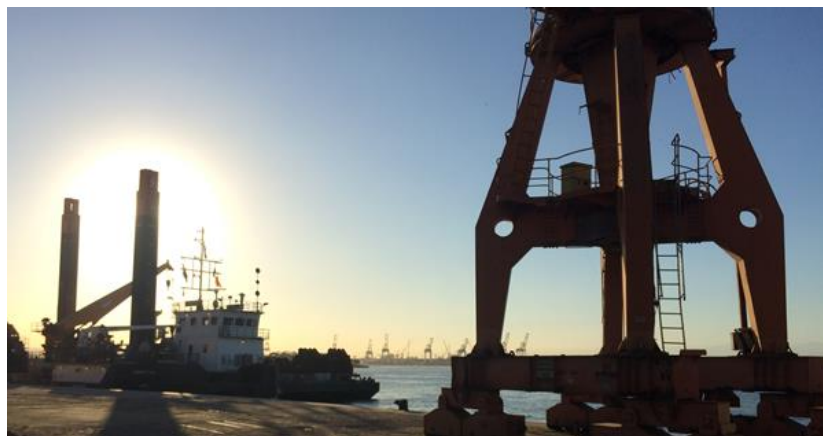


Imagem 31: Zona portuária. Bairro Gamboa, Rio de Janeiro/RJ (acervo próprio).

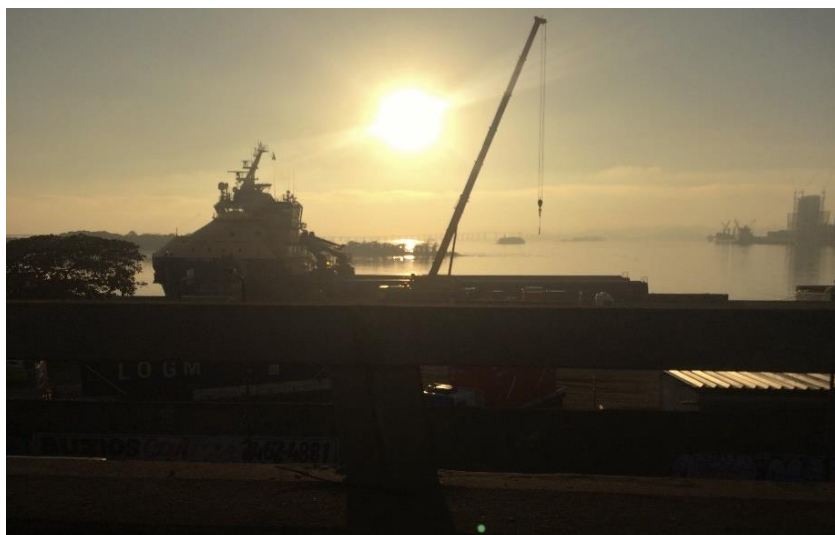


Imagem 32: Zona portuária. Bairro Caju, Rio de Janeiro/RJ (acervo próprio).

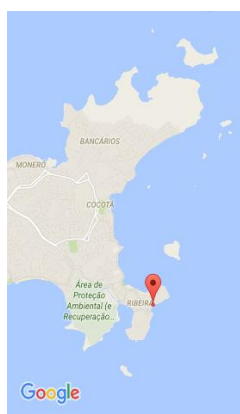


Imagem 33: Navios e estaleiros ao fundo. Praia da Ribeira, Bairro Ilha do Governador, Rio de Janeiro/RJ (acervo próprio).

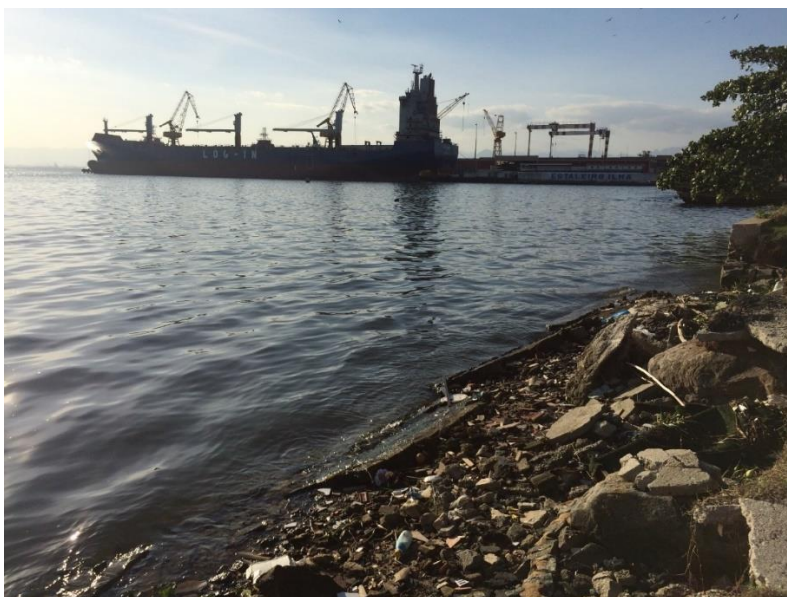


Imagem 34: Praia do Rosa, Bairro Ilha do Governador, Rio de Janeiro/RJ (acervo próprio).

ANEXO 06 - LAMAÇAL

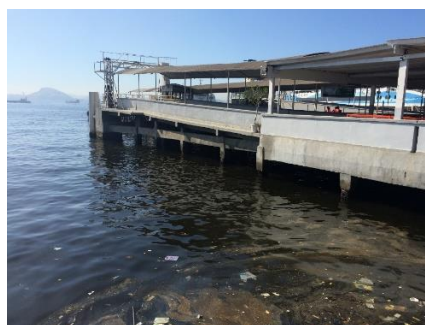


Imagem 35: Bairro Centro, Rio de Janeiro/RJ (acervo próprio).



Imagem 36: Praia do Jequiá, Bairro Ilha do Governador, Rio de Janeiro/RJ (acervo próprio).



Imagem 37: Uma contradição, mesmo em águas com níveis existentes de poluição, a prática da pesca artesanal se faz presente. Praia dos Tamoios, Bairro de Paquetá, Rio de Janeiro/RJ (acervo próprio).



Imagem 38: Praia de São Francisco, Bairro Icaraí, Niterói/RJ (acervo próprio).

ANEXO 07 – FOCO DE SUJEIRAS NAS PRAIAS

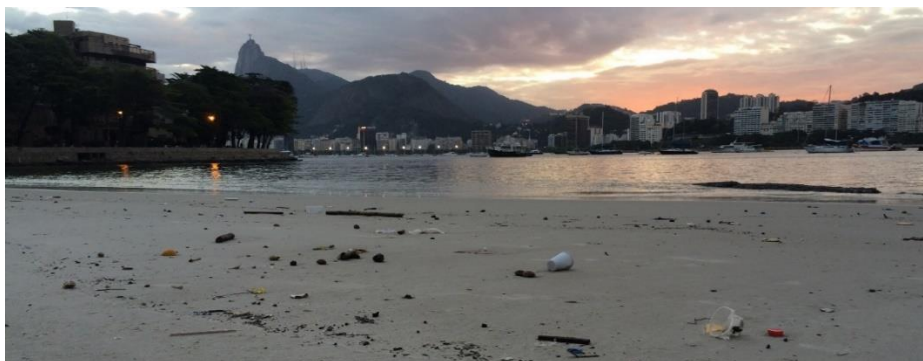


Imagem 39: Praia da Urca, Bairro Urca, Rio de Janeiro/RJ (acervo próprio).



Imagem 40: Praia da Bica, Bairro Ilha do Governador, Rio de Janeiro/RJ (acervo próprio).



Imagem 41: Praia do Zumbi, Bairro Ilha do Governador, Rio de Janeiro/RJ (acervo próprio).



Imagem 42: Praia do Fundão, Bairro Ilha do Governador, Rio de Janeiro/RJ (acervo próprio).



Imagem 43: Praia no Bairro Baía Branca, Magé/RJ (acervo próprio).

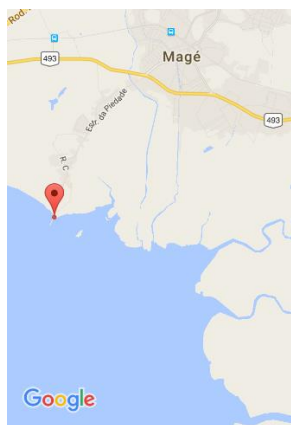


Imagem 44: Praia no Bairro Suruí, Magé/RJ (acervo próprio).

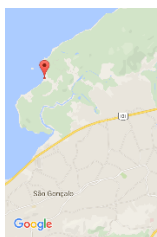


Imagem 45: Praia da Beira, São Gonçalo/RJ (acervo próprio).



Imagem 46: Praia da Luz, São Gonçalo/RJ (acervo próprio).

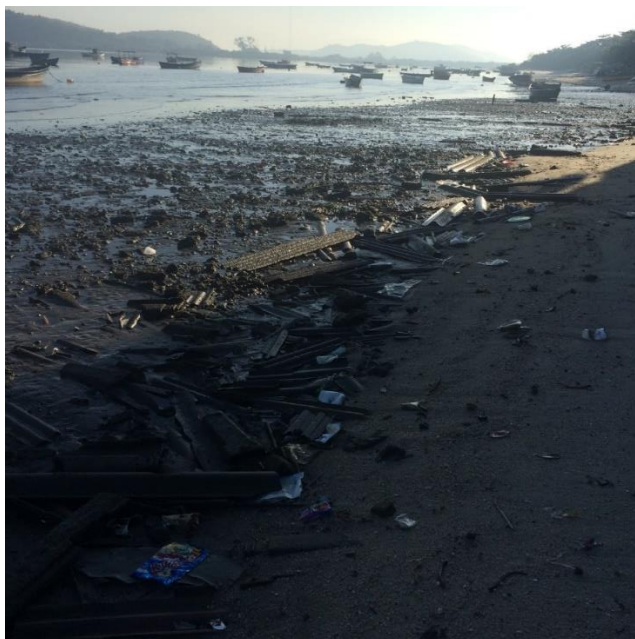
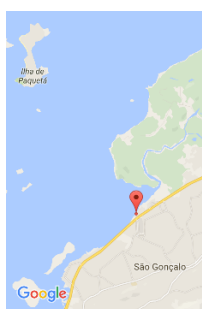


Imagem 47: Praia das Pedrinhas, São Gonçalo/RJ (acervo próprio).

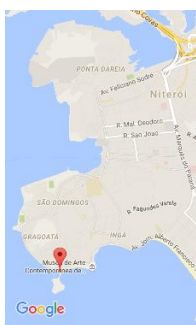


Imagem 48: Praia da Boa Viagem, Niterói/RJ (acervo próprio).

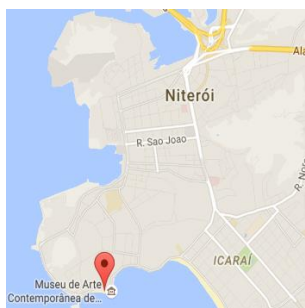


Imagem 49: Detalhe para a placa informando local próprio para banho mesmo com o lixo encontrado nas areais. Praia das Flexas, Bairro Ingá, Niterói/RJ (acervo próprio).



Imagem 50: Praia de Icaraí (“cenário de cartão-postal”), Niterói/RJ (acervo próprio).



Imagem 51: Praia de São Francisco, Niterói/RJ (acervo próprio).



Imagem 52: Praia de Charitas, Niterói/RJ (acervo próprio).

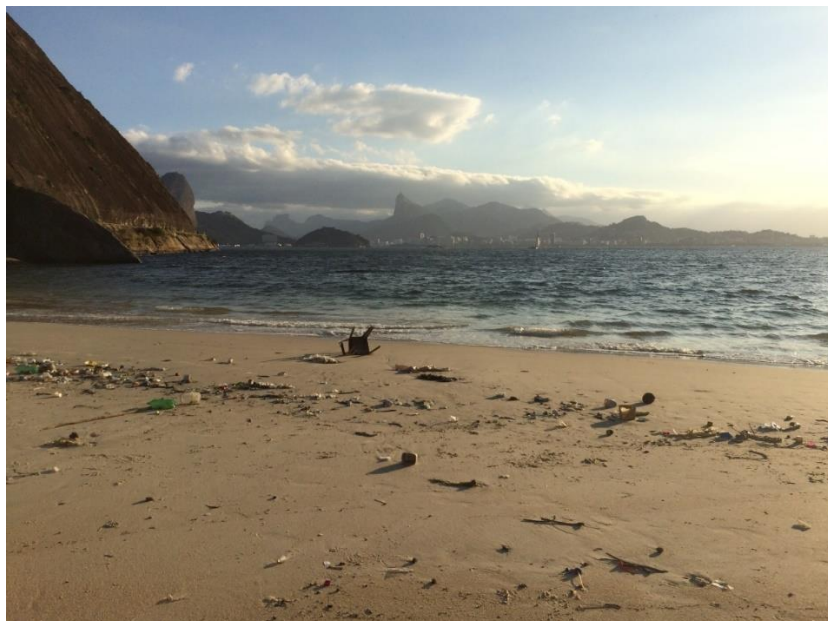


Imagem 53: Praia de Adão e Eva, Niterói/RJ (acervo próprio).

ANEXO 08 – EMISSÁRIOS SUBMARINOS



Imagem 54: Tubulação semelhante a existente no emissário submarino da Barra da Tijuca (acervo próprio).

ANEXO 09 – TUBULAÇÕES DE ESGOTO

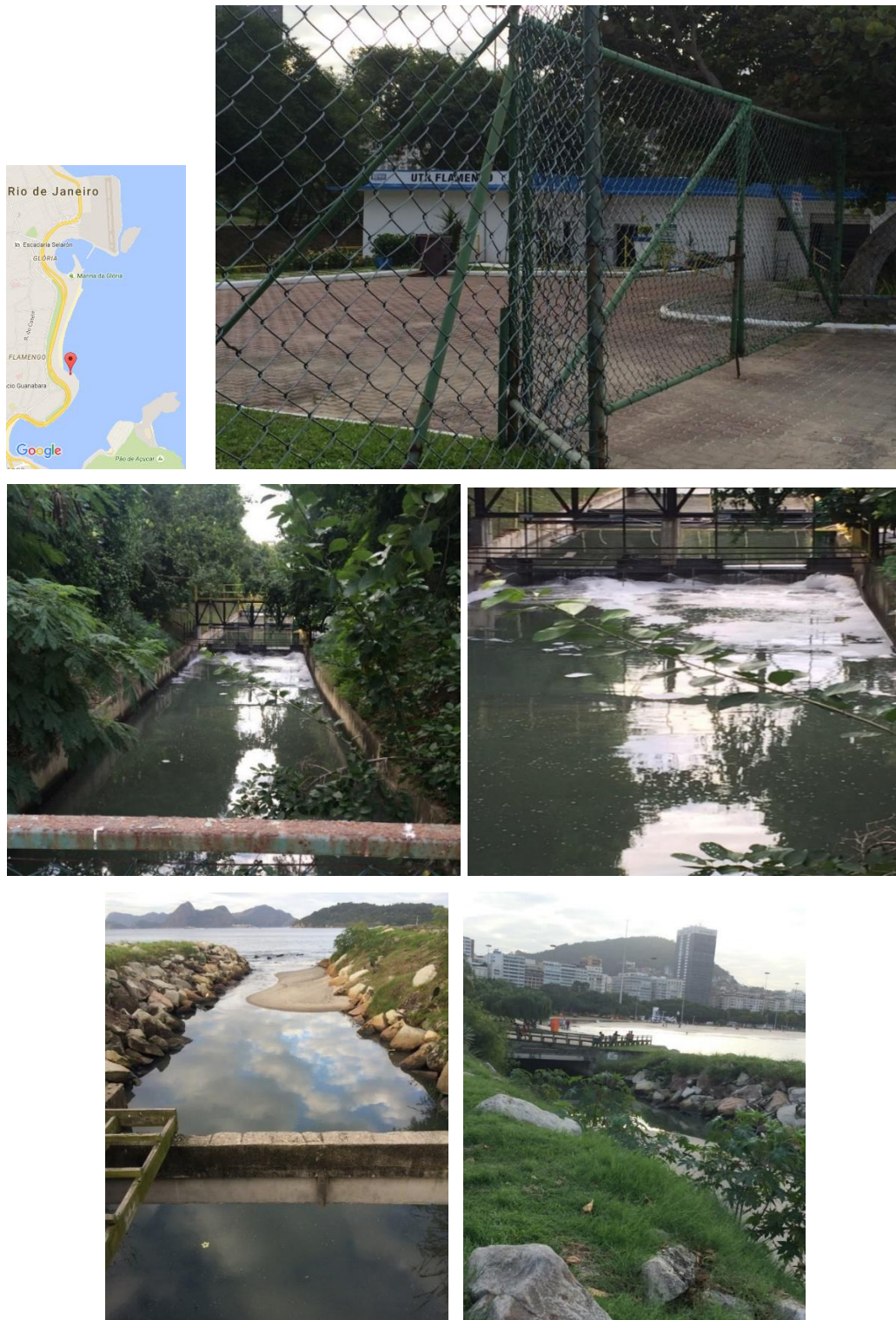


Imagem 55 –Na unidade de tratamento de rio – UTR na praia do Flamengo (em destaque na imagem), controlada pela Rio-Águas, as águas deveriam ser filtradas e tratadas antes de desaguarem na Baía de Guanabara, contudo, pelas imagens, é possível perceber a diferença de coloração da água que desemboca na Baía (acervo próprio).

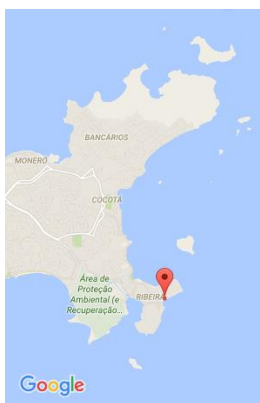


Imagem 56: Tubulação a mostra na Praia da Ribeira, Bairro Ilha do Governador, Rio de Janeiro/RJ (acervo próprio).

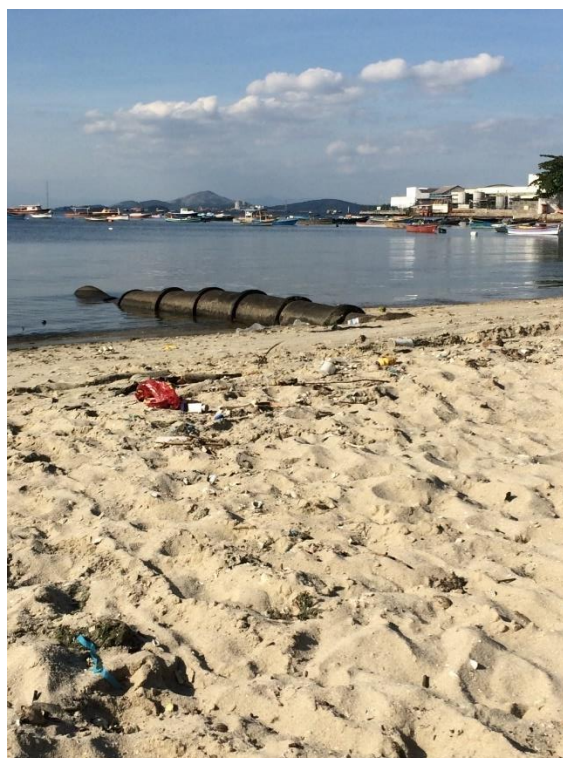


Imagem 57: Tubulação a mostra na Praia da Engenhoca, Bairro Ilha do Governador, Rio de Janeiro/RJ (acervo próprio).



Imagem 58: Tubulação a mostra no Bairro Parque Baía Branca, Magé/RJ (acervo próprio).



Imagem 59: Tubulação a mostra no Bairro Jardim da Prata, Magé/RJ (acervo próprio).

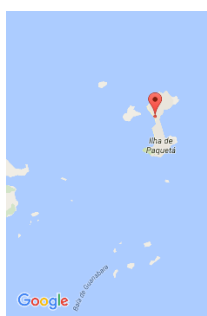


Imagem 60: Tubulação a mostra na Praia da Moreninha, Bairro Paquetá, Rio de Janeiro/RJ (acervo próprio).

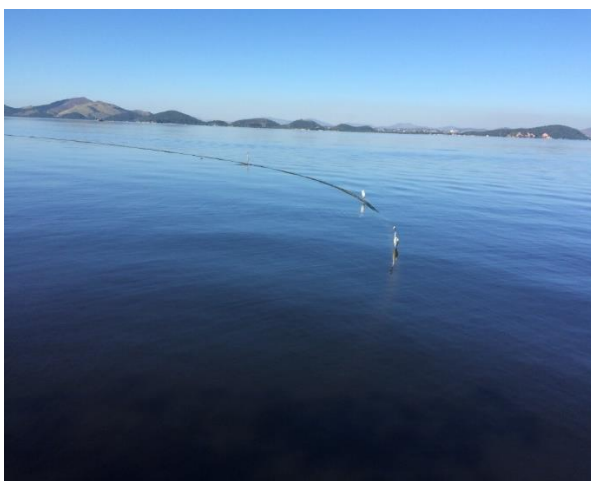


Imagem 61: Ligação (ainda não em execução 100%) do esgoto recolhido na Ilha de Paqueta com a ETE São Gonçalo. Praia de Catimbau, Bairro Paquetá, Rio de Janeiro/RJ (acervo próprio).



Imagem 62: Tentativa de contenção (gradeamento) do lixo transportado pelos córregos à Baía da Guanabara. Praia de São Francisco, Bairro Icaraí, Niterói/RJ.

ANEXO 10 – ECOBARREIRAS E ECOBARCOS

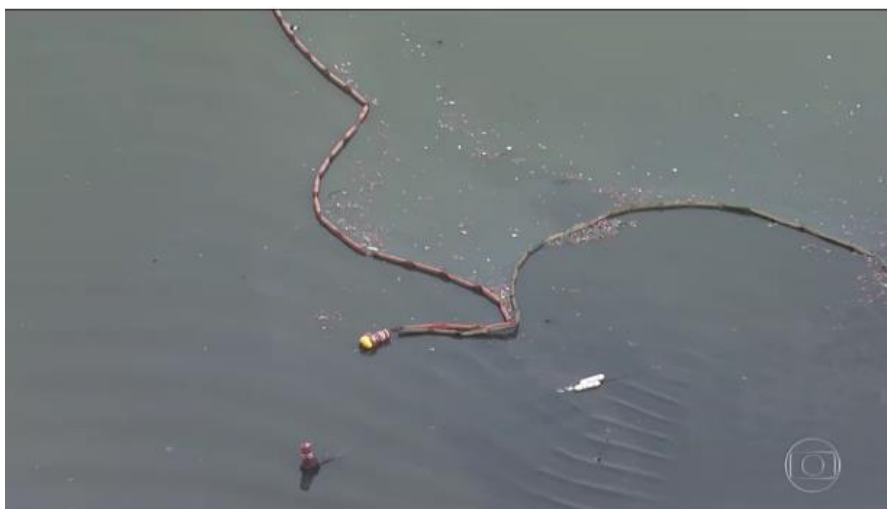


Imagem 63: Ecobarreiras instaladas na Baía da Guanabara/RJ.

Fonte: <<http://oglobo.globo.com/rio/a-50-dias-dos-jogos-apenas-10-das-17-ecobarreiras-foram-instaladas-na-baia-19517004>>.



Imagem 64: Ecobarco em funcionamento na Baía da Guanabara/RJ.

Fonte: <<http://memoria.ebc.com.br/agenciabrasil/noticia/2014-01-03/ecobarca-comecam-trabalho-de-recolhimento-de-lixo-da-baia-de-guanabara>>.

ANEXO 11 – ACÚMULO DE RESÍDUOS



Imagem 65: Lixo encontrado na área destinada aos esportes dos Jogos Olímpicos RIO-2016. Bairro Botafogo, Rio de Janeiro/RJ (acervo próprio).



Imagem 66: Lixo encontrado na área destinada aos esportes dos Jogos Olímpicos RIO-2016. Marina da Glória, Rio de Janeiro/RJ (acervo próprio).



Imagem 67: Lixo encontrado na área destinada aos esportes dos Jogos Olímpicos RIO-2016. Marina da Glória, Rio de Janeiro/RJ (acervo próprio).



Imagem 68: Lixo encontrado na área destinada aos esportes dos Jogos Olímpicos RIO-2016. Marina da Glória, Rio de Janeiro/RJ (acervo próprio).

ANEXO 12 – EDUCAÇÃO AMBIENTAL



Imagem 69: A Fundação Dopper tem como missão aumentar a consciência ativa sobre o impacto dos resíduos de plástico nos oceanos e acesso a água em todo o mundo. No ano de 2016 realizou uma grande ação nas praias cariocas, coletando 5 mil garrafas que foram transformadas na grandiosa escultura “Plastic Madonna” exposta na praia de Botafogo, realizando um alerta sobre o risco de contaminação dos alimentos consumidos.

Fonte: <<https://dopper.com/usa/about-dopper/>> (acervo próprio).



Imagem 70: Lixo recolhido durante a intervenção de captura de imagens da poluição presente na Baía da Guanabara (acervo próprio).